

**ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.А.11.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ

ЯХЯЕВ АБДУЛЛА АБДУЖАББОРОВИЧ

**ШАҲАРЛАР КОМПОЗИЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА
ВЕРТИКАЛ ИНШОТЛАР**

**18.00.01 – Архитектура назарияси ва тарихи.
Архитектура ёдгорликларини таъмирлаш ва тиклаш**

**АРХИТЕКТУРА БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2020

**Архитектура бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по архитектуре**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on architecture**

Яхяев Абдулла Абдужабборович

Шаҳарлар композициясини шакллантиришда вертикал иншоотлар 3

Яхяев Абдулла Абдужабборович

Вертикальные сооружения в формировании городских композиций 23

Yahyaev Abdulla Abdujabborovich

Vertical structures in formation of urban compositions 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 47

**ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.А.11.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ

ЯХЯЕВ АБДУЛЛА АБДУЖАББОРОВИЧ

**ШАҲАРЛАР КОМПОЗИЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА
ВЕРТИКАЛ ИНШОТЛАР**

**18.00.01 – Архитектура назарияси ва тарихи.
Архитектура ёдгорликларини таъмирлаш ва тиклаш**

**АРХИТЕКТУРА БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2020

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.1.PhD/A16-рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Хоразм Маъмун Академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида <http://www.taqi.uz/interaktiv-xizmatlar/taqi-ilmiy-faoliyati/ixtisoslashgan-kengashlar/122-ixtisoslashgan-kengashlar.html> ҳамда «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида www.ziynet.uz манзилларига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Дурдиева Гавхар Салаевна
архитектура фанлари доктори (DSc), катта илмий ходим

Расмий оппонентлар:

Юсупова Мавлюда Аминжановна
архитектура фанлари доктори, профессор

Пўлатов Хайрулла Шомуборақович
архитектура фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти

Диссертация ҳимояси Тошкент архитектура-қурилиш институти ҳузуридаги DSc.03/30.12.2019.A.11.02 рақамли илмий даражалар берувчи Илмий кенгашнинг 2020 йил «25» 12 соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100011, Тошкент, А.Қодирий кўчаси, 7В-уй. Архитектура факультети мажлислар зали. Тел.: +99871 235-43-30; факс: +99871 234-15-11; web: www.taqi.uz; e-mail: devon@taqi.uz.)

Диссертация билан Тошкент архитектура-қурилиш институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (50-рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Кичик ҳалқа йўли кўчаси, 7-уй. Тел.: +99871 234-60-16.

Диссертация автореферати 2020 йил «12» 12 куни тарқатилди.
(2020 йил «12» 12 даги 23 рақамли реестр баённомаси).



Д.А. Нозилов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
раиси, арх.д., профессор

Т.Ш. Маматмусаев

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
котиби, арх.ф.д.

Т.А. Ҳидоятлов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси, арх.д.,
профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёнинг кўпгина давлатларида тарихий шаҳарларнинг қадимий ва ўрта асрларга мансуб вертикал иншоотлари ва доминант ёдгорликларини сақлаш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ниҳоятда долзарб ҳисобланади. Ҳозирда жаҳон шаҳарсозлиги амалиётида қадимдан шаклланиб келган доминант иншоотлар ва қадимий ёдгорликлар, жумладан Миср эҳромлари, Бобил минораси, қадимий шаҳарлардаги зиккуратлар, Искандариядаги Фарос маёғи, Қоҳира миноралари, Ал-Малвия минораси, Гумбази Қобус мақбараси ва бошқа иншоотларни муҳофаза қилиш ва уларнинг режавий ечимига эътибор бериш эҳтиёжи туғилмоқда. Бу борада тарихий шаҳарларда муҳим аҳамиятга эга бўлган мажмуалар, муқаддас қадамжолар, архитектура ёдгорликларини таъмирлаш, археологик қазилма ишларида аниқланган вертикал иншоотлар ва қадимий ёдгорликларини ўрганиш зарурати намоён бўлмоқда.

Жаҳон миқёсида шаҳарсозликда вертикал композицияларни шакллантирувчи баланд вертикал иншоотларнинг пайдо бўлиши, эволюцион тараққиёти, шаҳарсозлик тизимларини сақлаш, қайта қуриш ва модернизациялашга бағишланган илмий тадқиқотларда вертикал иншоотларни шаҳар структурасида самарали жойлаштириш, тарихий ва замонавий иншоотларни бир-бири билан уйғунлаштириш, инсоляция, аэрация ва муҳандислик тармоқлари муҳим аҳамият касб этмоқда. Ушбу илмий тадқиқотларда анъанавий шаҳарсозлик меросига айланган вертикал иншоотларни сақлаб қолиш, ҳар бир ҳудуднинг ўзига хос тарихий-меъморий хусусиятларини илмий тадқиқ этиш, тарихий шаҳарларнинг режавий структурасига аниқликлар киритиш, шаҳарсозлик тизимида вертикал иморатларни композицион жойлаштириш йўллари ўрганиш ва уларнинг илмий-назарий асосларини яратиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Республикамизда тарихий шаҳарларнинг маданий мерос объектларини муҳофаза қилиш ва сақлаш борасида Самарқанд, Бухоро, Хива, Шаҳрисабз, Қарши, Қўқон, Тошкент ва бошқа тарихий шаҳарлар марказларидаги доминант ансамблларни таъмирлаш ва қайта тиклаш ишлари охириги йилларда самарали амалга ошириб келинмоқда. «Маданий мерос объектлари халқнинг бебаҳо бойлиги, уларни асраш ва авлодларга безавол етказиш барчамизнинг бурчимиздир. ...Юртимиздаги тарихий обидаларни сақлаш ва таъмирлаш, буюк аждодларимизнинг қадамжоларини обод этиш бўйича олдимизда ҳали қанчадан-қанча вазифалар турибди»¹. Ҳозирда мутахассислар томонидан тарихий шаҳар вертикал тузилмаларининг шаклланиш ва ривожланиш тенденциялари, уларни қайта қуришда қандай тамойилларга асосланиши бўйича комплекс тарзда илмий тадқиқот яратилмаганлиги тарихий шаҳарларни модернизациялашда турли муаммоларни юзага келтирмоқда. Бугунги кунда тарихий шаҳарлар вертикал иншоотларининг шаклланиш йўллари, тузилиши,

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис палаталари, сиёсий партиялар билан бўлган йиғилишдаги маърузаси. «Халқ сўзи». – 2017. -13 июль. №137 (6831).

схематик жойлашувини ўрганиш ва уларнинг назарий асосларини яратиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги ПФ-5030-сон «Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш кўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2018 йил 14 ноябрдаги ПФ-5577-сон «Қурилиш соҳасини давлат томонидан тартибга солишни такомиллаштириш қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармонлари, шунингдек 2018 йил 16 январдаги ПҚ-5181-сон «Моддий, маданий ва археологик мерос объектларини сақлаш ва улардан фойдаланишни такомиллаштириш тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Ушбу тадқиқот республика фан ва технологияларни ривожланишининг I. «Демократик ва ҳуқуқий жамиятни, маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жаҳон меъморчилигида вертикал иншоотлар қурилишига талаб ошган сари уларнинг шаҳарсозлик нуқтаи назаридан жойлашуви, меъморий-ҳажмий композицияси билан шаҳарларнинг анъанавий вертикал композицияси орасида юзага келган жиддий муносабатларни ҳал этишда мутаносиб ижтимоий, эстетик-бадий қулайликлар яратиш масалалари шаҳарсозликнинг ривожланиш босқичларида тадқиқотчиларнинг диққат эътиборида бўлган. Чет эллик машҳур мутахассислардан J.Bloom², R.Hillenbrand³, C.Creswell⁴, Le Corbuse⁵ ва бошқаларнинг ижодий ишлари, Н.Баранов⁶, А.Бунин⁷, К.Линч⁸, З.Гидион⁹, М.Бархин¹⁰, В.Лавров¹¹ каби шаҳарсозлик соҳасидаги кўплаб тадқиқотчилар замонавий шаҳарларнинг тархий-меъморий ечим ва кўринишларининг шаклланиш қонуниятларини аниқлашга ҳаракат қилганлар. Ўзбекистон шаҳарсозлигида ғайри табиий кескин ўзгаришлар XIX аср охиридан бошланганини ҳисобга олганда, яъни шаҳарлар миқёсида бош режаларни лойиҳалаш ва улар орқали оврупча шаҳарсозлик тизимини киритиш йўлга қўйилишидан бошланган даврни тадқиқ этиш билан Ўзбекистон замонавий шаҳарсозлиги ривожига илмий-танқидий баҳо бериш мумкин.

² Bloom J. Minaret: Symbol of Islam, Oxford Studies in Islamic Art VII, Oxford, 1989.

³ Hillenbrand R. Islamic Architecture, Edinburgh 1994, 129ff.

⁴ Creswell C. The evolution of the minaret with special reference to Egypt. The Burlington Magazine. 1926. March-June.

⁵ Ле Корбюзье. Модуль. Мод 1. Мод 2. – М.: 1976.

⁶ Баранов Н.В. Главный архитектор города. – М.: «Стройиздат», 1979.

⁷ Бунин А.А. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. М.: Стройиздат, 1979.

⁸ Линч К. Образ города. М. 1974.

⁹ Гидион З. Пространство. Время. Архитектура. М.1975

¹⁰ Бархин М.Г. Город, структура и композиция. М.1986

¹¹ Лавров В.А. Градостроительная культура Средней Азии. – М.: 1950 г.

Бу даврни тадқиқ этган куйидаги мутахассисларнинг ишлари диққатга сазовордир: Ш.Д.Асқаров¹², М.Қ.Ахмедов¹³, Т.Ф.Қодирова¹⁴, М.А.Юсупова¹⁵, Г.С.Дурдиева¹⁶, Т.Ш.Маматмусаев¹⁷ ва бошқаларнинг изланишлари тарихий шаҳарларда XIX аср мобайнида бунёд этилган меъморий иншоотлар ва мажмуаларни шаклланиш таҳлили залворли ҳамда уларнинг замонавий шаҳарсозликдаги ўрнини белгилашга қилинган хулосалари диққатга сазовордир. П.Зоҳидов¹⁸, В.Л.Воронина¹⁹, М.Булатов²⁰, Н.Немцева²¹, Д.А.Нозилов²², И.Ноткин²³, Е.Асеева²⁴ ва бошқаларнинг тадқиқотларида қадимий шаҳарларнинг вертикал композициясини шакллантирган маҳобатли иншоотларга оид қимматли маълумотлар мавжуд. Л.Ю.Маньковская²⁵, И.Азимов²⁶, А.С.Уралов²⁷, Х.Ш.Пўлатов²⁸ ва бошқа кўплаб олим ҳамда тадқиқотчиларнинг ишларида Ўзбекистон шаҳарсозлиги тарихига оид қизиқарли мулоҳазалар мавжуд. Ўзбекистон ҳудудидаги вертикал иншоотлар турига кирадиган вертикал иншоотларнинг айримлари (Бухоро, Вобкент шаҳарларидаги) А.Нильсен²⁹, Г.Пугаченкова³⁰ томонидан тадқиқ қилинган. Л.Воронин³¹, А.Асанов³², А.Прибыткова³³ Н.В.Баранов³⁴, М.Г.Бархин³⁵ ва бошқалар ҳам миноралар мавзусининг айрим масалаларига оид изланишлар олиб борганлар. Шунингдек, Самарқанд, Бухоро, Хива, Кўҳна-Урганч шаҳарларидаги айрим миноралар XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб, «Таъмиршунослик» илмий-тадқиқот ва лойиҳалаш институти ходимлари томонидан махсус лойиҳалар асосида таъмирланган.

¹² Асқаров Ш.Д. Архитектура Узбекистана и стран СНГ. – Т.: 2012.

¹³ Ахмедов.М.Қ. Пути развития средневековых архитектурных ансамблей Узбекистана. – Т.: 2014.

¹⁴ Қодирова Т.Ф. Пути архитектурного возрождения Узбекистана за XX – начала XXI вв. – Т.: Издательство ТАСИ, 2007.

¹⁵ Юсупова М.А. Полвека трансформации архитектуры Узбекистана. (конец XIX начало XX вв.) – Т.: «Print-s». – 2005.

¹⁶ Дурдиева Г.С. Хивадаги «Ислохўжа» минорасининг баландлигини аниқлашдаги геодезик ўлчаш ишлари. в сб. Проблемы архитектуры и строительства. 2011. № 2

¹⁷ Маматмусаев Т.Ш. Ўзбекистон тарихий шаҳарларининг типологик ривожланиши. Монография – Т.: 2019.

¹⁸ Зоҳидов П. Ш. Меъмор олами. – Тошкент: «Ўзбекистон», 1996. – Б. 59.

¹⁹ Воронина В.Л. Сырцовые минареты верховьев Зарафшона.

²⁰ Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX-XV вв. М.1978.

²¹ Немцева Н.Б. Работи-Малик. в кн. «Художественная культура Средней Азии (IX-нач. XX вв)». Т.1980

²² Нозилов Д.А. Ўрта Осиё меъморчилигида одатлар, коидалар ва рамзий ифодалар. – Т.:2011.

²³ Ноткин И.И. Хива миноралари. Тошкент: «Ўзбекистон», 1978. 6 б.

²⁴ Асеева Е.А. Минареты-символы уникальной исламской архитектуры. 1979.

²⁵ Маньковская Л.Ю. Хива. Музей под открытым небом. Т.1982.

²⁶ Азимов И. Хива миноралари. – Т.: «Санъат». 2002. № 7.

²⁷ Уралов А.С., Қодирова Т.Ф. «Ўрта Осиё архитектура ёдгорликларининг типологик асослари». – Т.: 2012. Б.51.

²⁸ Пўлатов Х.Ш. Ўзбекистон архитектура ёдгорликлари. Дарслик. ТАҚИ, Тошкент, 2013 йил.

²⁹ Нильсен В.А. Монументальная архитектура Бухарского оазиса XI-XII века. – Т.: 1956. стр. 83, 91.

³⁰ Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. История искусств Узбекистана с древнейших времен до середины XIX века. –М.:1965. стр. 200-201

³¹ Воронин Л.Н. Сооружения башенного типа в архитектуре Востока и их генезис. – Т.: Труды САИИ. вып 1. 1937.

³² Асанов А.А. О некоторых конструктивных особенностях среднеазиатских минаретов. в ж. «Строительство и архитектура Узбекистана». 1973. № 4

³³ Прибыткова А.М. Конструктивные особенности среднеазиатских минаретов X-XII вв. «Архитектурное наследия». –М.: 1964. № 17.

³⁴ Баранов Н.В. Главный архитектор города. – М.: «Стройиздат», 1979.

³⁵ Бархин М.Г. Архитектура и город. – М.: «Наука», 1979.

Бугунги кунда тарихий шаҳарларнинг вертикал акцент иншоотлари ва уларнинг шаҳарлар композициясидаги ўрни, шаҳарсозликнинг истиқболли режаларидаги аҳамиятига оид тадқиқот ишлари ҳозирча олиб борилмаганлиги ушбу мавзунини чуқурроқ ўрганиш лозимлигини кўрсатади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Хоразм Маъмун академиясининг илмий-тадқиқот ишлари режасининг ИГ-9.14 рақамли «Жанубий Оролбўйи маданий меросини илмий тадқиқ қилиш ва улар бўйича «маълумотлар базаси»ни яратиш (меъморий ёдгорликлар ва амалий санъат мисолида)» (2014-2015 йй.) ва ЁФ1-ҒА-Г003 рақамли «Мустақиллик йилларида Хоразм бадиий санъатининг ривожини» (2016-2017 йй.) мавзулари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Ўзбекистоннинг қадимий шаҳарсозлигида доминант вазифасини бажарган шаҳар силуэтидаги вертикал иншоотларнинг композицион тузилишини ва уларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

илк вертикал иншоотларнинг шаҳарсозлик композициялари шаклланишидаги ўрнини белгилаш;

Ўзбекистоннинг тарихий шаҳарсозлигида шаклланган мавжуд вертикал композицияларни таснифлаш;

шаҳарсозликда шаклланган қадимий тик вертикал иншоотларни таҳлил этиш;

вертикал иншоотларнинг қурилмалари, қурилиш ашёлари ва уларнинг ишлатилишига оид маълумотлар базасини ишлаб чиқиш;

АКТ (ахборот коммуникация технологиялари) ёрдамида вертикал иншоотларнинг схематик чизмаларини тайёрлаш ва улар бўйича маълумотлар базасини яратиш.

Тадқиқотнинг объектини Ўзбекистон ҳудудидаги қадимий, ўрта асрлар ва замонавий вертикал иншоотлар, шунингдек жаҳон шаҳарсозлигида акцент ясовчи бинолар ташкил этади.

Тадқиқотнинг предметини Ўзбекистон ҳудудида мавжуд вертикал иншоотларнинг композицион қонуниятлари ҳамда хусусиятлари ҳақидаги фактологик, тарихий, илмий ва лойиҳавий материаллар ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертация ишида статистик, қиёсий, интернет материаллари ва меъморий лойиҳаларни таҳлил қилиш, кузатув, илмий маълумотларни тизимлаш, қиёсий таҳлил қилиш ва умумлаштириш каби усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Ўзбекистон ҳудудида жойлашган вертикал иншоотлар асосан IX-XII асрлар, XIV-XVI асрлар (темурийлар даври) ва XVIII-XIX асрлар (хонликлар даври)да шаклланганлиги аниқланган;

жомеъ масжидларининг аксарияти шаҳар марказидаги йирик бозорлар ва майдонларда жойлашганлиги сабабли масжид миноралари шаҳарнинг

меъморий кўринишида композициявий ядро – доминант вазифасини бажарганлиги аниқланган;

шаҳарлар композициясини шакллантиришда вертикал иншоотларнинг умумшаҳар композициясида ядро вазифасини бажарувчи – доминант, шох кўчалар йўналиши якунини белгилаб берувчи – якунловчи, шаҳар режасидаги композициявий визуал ўқ бўйлаб ўтган кўчалар панорамасини шакллантирувчи – йўналтирувчи, шаҳар силуэтида муҳим ўринга эга тик қурилмалар мажмуи – ажратувчи каби уйғунлик мезонлари асослаб берилган;

Тошкент вилоятида жойлашган «Улуғ Соғота» зиёратгоҳи ҳамда «Шайх Умар Боғистоний» тарихий-меъморий мажмуаси вертикал иншоотларининг анъанавий шаҳарсозлик базасида туризмни ривожлантиришга қаратилган график лойиҳа таклифлари яратилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

замонавий шаҳарсозликда вертикал композицияларни самарали жойлаштириш, уларнинг анъанавий вертикал композициявий ечимларини яратиш таклифлари ишлаб чиқилган;

замонавий шаҳарларни сақлаш, қайта қуриш ва туризмни ривожлантириш концепциялари яратилган;

истиқболли бош режаларни лойиҳалашда анъанавий вертикал композицияларни сақлаб қолиш, таъмирлаш ва улардан фойдаланиш усуллари такомиллаштирилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган илмий ёндашув ва назарий маълумотларнинг экспериментал лойиҳалаш орқали амалиётга жорий этилганлиги ҳамда ушбу лойиҳаларнинг амалга оширилганлиги билан жорий этилган натижаларнинг соҳага тегишли республикадаги ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги, хулоса ҳамда олинган натижаларнинг республика лойиҳалаш ташкилотларида амалиётга жорий этилганлиги тўғрисидаги далолатномалар билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шаҳарсозлик соҳасидаги билимларни кенгайтириш ва бойитиш билан бирга қадимий шаҳарларнинг тарихий кўриниши, силуэти, панорамасининг асоси бўлган анъанавий вертикал композицияларни бунёд этиш омилларини аниқлаш, ўқув жараёни материалларини яратиш ва шу орқали замонавий шаҳарсозлик соҳасининг шаклланиши учун фойдаланишда кенг имкониятлар яратиш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Ўзбекистоннинг анъанавий шаҳарсозлик тизимидан самарали фойдаланиш қирраларини очиб беришга, вертикал композицияларни маданий мерос объекти сифатида асраб қолишга, шаҳар қадимий силуэти панорамасини сақлашга, қайта қуриш ва модернизация қилиш бўйича ишлаб чиқиладиган лойиҳа ечимларининг сифатини оширишга, шунингдек ушбу соҳада фаолият кўрсатаётган мутахассисларнинг касбий савиясини оширишга хизмат қилиши билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Шаҳарлар композициясини шакллантиришда вертикал иншоотлар бўйича олинган илмий натижалар асосида:

шаҳарлар композициясини шакллантиришда вертикал иншоотларнинг умумшаҳар композициясида ядро вазифасини бажарувчи - доминант, шоҳ кўчалар йўналиши охирини белгилаб берувчи - яқунловчи, шаҳар режасидаги композициявий визуал ўқ бўйлаб ўтган кўчалар панорамасини шакллантирувчи - йўналтирувчи, шаҳар силуэтида муҳим ўринга эга тик қурилмалар мажмуи - ажратувчи каби уйғунлик мезонлари юзасидан олинган натижалар Ф.1-86 рақамли «Ўзбекистон архитектурасининг мустақиллик мафқураси асосида шаклланиш қонуниятларини тадқиқ этиш ва самарали ривожлантириш тамойилларини ишлаб чиқиш» (2011-2016 й.й.) мавзусидаги фундаментал лойиҳанинг «Шаҳарсозликда вертикал композицияларнинг ўрни» бўлимини шакллантириш учун жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 3 июндаги 89-03-1884-сон маълумотномаси). Натижада Ўзбекистон шаҳарсозлигида вертикал композицияларнинг тарихий-меъморий мезонларини белгилаш, шаҳарсозлик анъаналарининг қадимдан вужудга келганлиги ва тараққий этганлиги хусусида аниқ хулосалар чиқариш имконини берган;

қадимий вертикал иншоотлар шаклланишининг даврий босқичлари, анъанавий ва замонавий вертикал композицияларнинг композицион ҳолати, ўрни, типологик хусусиятлари, меъморий-қурилмавий ва бадий кўрсаткичлари бўйича олинган илмий натижалар ва график лойиҳа таклифлари Тошкент вилояти Қурилиш бош бошқармаси томонидан «Улуғ Соғота» зиёратгоҳи ҳамда «Шайх Умар Боғистоний» тарихий-меъморий мажмуаси қурилишида жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг 2019 йил 7 майдаги 3242/09-07-сон маълумотномаси). Натижа вертикал иншоотларни барпо этишда қўлланиладиган қурилиш меъёрлари ва қоидаларини такомиллаштириш имконини берган;

Ичан қалъа ҳудудидаги қадимий вертикал иншоотларнинг меъморий-қурилмавий ва бадий кўрсаткичлари бўйича олинган илмий натижалар Ичан қалъа музей кўриқхонаси фаолиятида вертикал объектларни таъмирлаш лойиҳаларини ишлаб чиқиш ҳамда «Ичан қалъа обидалари»нинг электрон базасини яратишда жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Маданият Вазирлиги Маданий Мерос Департаментининг 2020 йил 12 июндаги 01-02-БМ/294-сон маълумотномаси). Натижа Ичан қалъанинг халқаро сайёҳлик йўналишига киритилган ноёб меъморий ёдгорликларини таъмирлаш ва сақлаб қолиш усулларини такомиллаштириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 43 та илмий ишлар, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда 20 та мақола, 1 та хорижий журналда мақола, 7 та халқаро ва 15 та республика конференция материалларида нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши 2 та жилддан ташкил топган. I жилд матн қисми бўлиб, унинг ҳажми 144 бет: кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан, II жилд альбом шаклида бўлиб, режалар, чизмалар ва фото суратлардан иборат. Тақдимот материаллари 42x59 см ўлчамли А2 форматдаги 50 та планшетларда диссертация ҳимоясига мўлжалланиб, тақдимот учун тайёрланган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш** қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқот мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилиб, тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган илмий ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг 1-боби **«Қадимий шаҳарларнинг шаклланишида вертикал композицияларнинг аҳамияти»** деб номланиб, анъанавий вертикал композициялар типологияси, турли шаҳарсозлик жараёнида уларнинг таъсирчанлик хусусиятларини сақлаб қолиш имкониятларини аниқлашга бағишланган.

Вертикал композициялар бунёд этилиши ва жойлашуви ўз навбатида ҳар бир давр шаҳарсозлик тизими, тузилишига ҳам боғлиқ бўлган. Шаҳарларнинг тузилишига табиий шароитлар кўпроқ таъсир қилган ҳолатларда, масалан тоғлиқ ўлкалар, дарё ва денгиз қирғоқларида шаклланган шаҳар тизимидаги вертикал композициялар паст-текисликлар, чўл-сахро ҳудудларида барпо этилган шаҳар-масканларникидан фарқланиши аниқланган.

Анъанавий вертикал композициялар типологиясини белгилаб, турли шаҳарсозлик жараёнида ҳам уларнинг таъсирчанлик хусусиятларини сақлаб қолиш имкониятларини аниқлашга бағишланган.

Қадимий шаҳарларда вертикал композицияларнинг шаклланиш тамойиллари бўлимида шаҳар ва бу турдаги масканларнинг пайдо бўлиши, уларнинг босқичма-босқич ривожланиши турли шарт-шароитлар таъсирида маълум тархий, ҳажмий ва маконий шакллардаги шаҳарсозлик тизимини яратилиши³⁶ ўрганилган. Минораларнинг ислом жамиятида қандай аҳамиятга эга эканлигини тушунишга уринишда олимлар турлича ёндошмоқда. Шарқ меъморчилиги тадқиқотчиларидан К.А.Кресуэлл³⁷ Мисрдаги Фарос маёғининг зилзиладан бузилган қолдиқларини ўрганиб ва масжидларнинг тикланган саналаридаги чалкашликларни аниқлаб, «Қоҳирада масжид миноралари қурилиши авж олган вақтда, бу маёқ, умуман бузилиб, фақат пойдевор тошлари сақланган, 796-797 йилларда эса вайрона ҳолда бўлган»-деб ёзади. Қоҳира миноралари қурилиши саналари, уларнинг жойлашувини тадқиқ қилган бу олим Фарос маёғи Миср миноралари шакли, меъморий ечимининг келиб чиқишига таъсир қилмаган деган хулосани берган.

³⁶ Асанов А.А. О некоторых конструктивных особенностях среднеазиатских минаретов. в ж. «Строительство и архитектура Узбекистана». 1973. № 4; Аскарлов Ш.Д. Генезис архитектуры Узбекистана. – Ташкент: Издательство журнала «Санъат», 2014. – С. 179; Аскарлов Ш. Д. Регион-пространство-город. М.:Стройиздат, 1988.С.184; Бархин М.Г. Архитектура. М.1979; Лавров В.А. Город и его общественный центр. – М.: «Стройиздат», 1964. – С. 23.

³⁷ К.А.С.Сресвелл. The evolution of the minaret with special reference to Egypt. The Burlington Magazine. 1926. March-June.

Л.Н.Воронин миноралар келиб чиқиши масаласини кенг кўламда, яъни Ўрта Осиё, Яқин Шарқ, Мисрдаги намуналарида тадқиқ қилади³⁸. Лекин, олимнинг фикрича, миноралар қурилиши халифалик ҳудудларининг кенгайиши ва исломнинг христиан жамоатлари орасида ривожланганлиги билан боғланган. У «Миноралар прототиби христианлар черковининг тўғри бурчакли минораларидан бошқа нарса эмас» - деган хулосани беради. Шунингдек, Л.Н.Воронин миноралар Суриядан ғарбга, Миср ва Испанияга мураккаблашган ва ўзгарган шаклда тарқалган. Шарқда эса халифалик пойтахти Бағдодга кўчирилгандан сўнг Месопотамия ва Эронга ўтган, Марказий Осиё миноралари эса Эрон минораларининг турларидан бири деб ҳисоблайди.

Қадимий Шарқ мамлакатларидаги шаҳарлар вертикал композицияси шаклланишида тепаликлар ёки ҳукмдорлар қасри, саройи, кўрғонлари ҳам муҳим ўрин тутди. Масалан: Бухоро Арки, Самарқанддаги Темурийлар давридаги Кўксарой жойлашган қалъа, Қўқондаги Худоёрхон Ўрдаси анъанавий шаҳарсозлик вертикал композициясини белгиловчи иншоотлар қаторига кириди.

Илк шаҳарсозлик вертикал элементлари бўлимида Ғарб ва Шарқ меъморчилиги ва шаҳарсозлиги шаклланишининг илк босқичларидаёқ шаҳар композициясида уч ривожланиш йўналиши юзага келганлиги: 1. Тарҳий-режавий композициялар; 2. Ҳажмий-шаклий композициялар; 3. Шаҳар умумий кўриниши - силуэт, панорама композицияси³⁹ таҳлил қилинган.

Шаҳарлар ташқи кўринишида вертикал иншоот бўлган масжид миноралари ҳар бир шаҳар вертикал композициясининг акцентига айланган. Меъморлар Бухоро вилоятида бу типдаги кичик ва ўрта иншоотларни яратиб, бадиий кўринишни услублаштиришга ва қадимги Калон минораси нисбатларига риоя қилишга ҳаракат қилганлар.

Ўрганилган давр меъморлари Бухоро вилоятида бу типдаги кичик ва ўрта иншоотларни яратиб, бадиий кўринишни услублаштиришга ва қадимги Калон минораси нисбатларига риоя қилишга ҳаракат қилганлар. «Кейинчалик кичик ўлчамдаги миноралар мос равишда фонарларнинг камар тешиклари ва юзасининг декоратив нақшлари сонини камайтирди. Бу ҳам XVI асрда Мир-Дўстум масжидидаги энди йўқолган минорадир»⁴⁰.

Чорсутон масжиди (X аср) муайян даврларда Жомеъ ва баъзида намозгоҳ масжид вазифасини бажарган кўринади. Бу масжид тарҳи мурабба (тахминан 10x10 метр), ҳовли бурчагида жойлашган, бостирма сифатидаги устун - гумбазли иншоот бўлган⁴¹. Масжидларни минораларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Мусулмон диёрида бунёд этилган ушбу иншоотлар азон айтилиб, мусулмонларни намозга чорлашга хизмат қилган. Дастлабки қурилган миноралар Ўрта Осиёда сақланиб қолмаган бўлсада, уларни қурилиш хом

³⁸ Воронин Л.Н. Сооружения башенного типа в архитектуре Востока и их генезис. Труды САИИ. вып 1. Т.1937.

³⁹ Бархин М.Г. Город, структура и композиция. М.1986; Справочник проектировщика, Градостроительство. М. Стройиздат 1978.

⁴⁰ Юсупова М.А. Минареты бухарской школы зодчества XII-XVII вв. // Духовное наследие и современная культура: текстология, освоение и изучение. Материалы Международного научного симпозиума. Алматы, 2006. с. 13-20.

⁴¹ Шишкин В.А. «Курган» и мечеть Чор-Сутун в развалинах Старого Термеза. // Труды АН Уз ССР, серия I, ТАКЭ, т II, Ташкент 1945. С. 100.

ашёси яъни, аввал хом ғиштдан кейинчалик пишиқ ғиштдан бунёд этилганлиги ҳақида маълумотлар бор. XI асрдан буён мазкур обидалар тамоман пишиқ ғиштдан қурилиб, иншоотнинг бир неча горизонтал белбоғларига эпиграфик безаклар берилганлигини кўриш мумкин. Ғиштлар нақшинкор ишланиб миноранинг юзасига терилган, белбоғ қисми эса нақшли муқарнасдан бўртма гулли горизонтал кўринишда ишланган. Улар бизгача етиб келмаган жомеъ масжидларининг бир бўлаги бўлган⁴².

Азон айтиб, мусулмонларни намозга чорлашда хизмат қилган миноралар жомеъ масжидларнинг ажралмас қисми бўлган. Ўрта Осиёдаги дастлабки миноралар сақланиб қолмаган, бироқ улар хом ғиштдан қурилиб, кейинчалик айримлари пишиқ ғишт билан қоплангани маълум. XI асрдан бошлаб минораларнинг кўпи буткул пишиқ ғиштдан ишланиб бир неча горизонтал белбоғларга эпиграфик безак берилган. Миноранинг юзасига ғишт нақшинкор терилган, нақшли муқарнасдан бўртма гулли горизонтал белбоғ қилинган. Бу унсурлар ҳозир сақланиб қолмаган жомеъ масжидларнинг бир қисми бўлган⁴³.

Термиз шаҳридаги Чорсутун масжиди ёнгинасида ўтган асрнинг ўттизинчи йилларида мавжуд бўлиб, айна пайтда бузилиб кетган миноранинг қурилиш услуби диққатга сазавордир. Марказий Осиёдаги пишиқ ғиштдан ишланган, кўхна миноралардан ҳисобланган ушбу обиданинг баландлиги 13 метр ва диаметри 3 метр бўлган цилиндрсимон, танаси саккиз қиррали пойдеворда турган. Миноранинг аҳамиятли томони унинг тузилиш услуби бўлиб, иншоот Ўрта Осиёдаги ягона цилиндрсимон минора ҳисобланади. Қолган барча миноралар конуссимон бўлиб, юқорига қараб бироз ингичкалашиб боради. Бу минорада айланма зина бўлиб, муаззин туришига мўлжалланган майдонча – қафасага олиб чиққан. Бу майдонча даставвал тахминан 16-18 метр баландликда бўлган⁴⁴.

Арабистондан шимолий ва шимолий-шарқий томонларидаги ҳудудларда шаклланган миноралар меъморчилиги Мағриб ва Яқин Шарқдаги қурилмалардан фарқ қилиб, уларнинг шаклланиш жараёни ўзгача йўналишда содир бўлган. Масжидга кираверишда, асосан, жомеъ ёки йирик масжидларда «мил» деб номланган баланд қурилма ишланган⁴⁵.

Анъанавий шаҳарсозликда вертикал композицияларнинг ҳажмий ечимлари бўлимида ўрта асрлар жаҳон шаҳарсозлигида ҳажмий-маконий композициявий тизимнинг вертикал ечимлари шаҳарлар пайдо бўлиши билан бирга намоён бўлганлиги таҳлил қилинган. Қулдорлик ва ўрта асрлар даврида маълум масканларда аҳолининг жамланиши ва у ерда савдо, хунармандчилик, маъмурий марказлар фаолияти бошланган. Ҳукмдорлар томонидан бу жойларни мустаҳкам истехкомли деворлар билан ўраб олинган, хусусан аксарият ҳимояга мўлжалланган қурилмаларни бунёд эттирганлар. Уларнинг баланд қилиниши дастлабки вертикал композицияларга асос бўлганлиги ўрганилган.

⁴² Шишкин В.А. «Курган» и мечеть чор-стун в развалинах старого Термеза. // Труды АН Уз ССР. Серия I, ТАКЭ, т II, Ташкент 1945. С. 100.

⁴³ Юсупова М.А. Термезнинг ўрта асрлар меъморчилиги // Термиз. Тошкент, 2001, 49-бет

⁴⁴ Прибыткова. Строительная культура Средней Азии IX-XII вв. М. 1973. С.213.

⁴⁵ Всемирная история архитектуры. Том 8. М.1968.

Ҳар бир қадимий шаҳарнинг анъанавий вертикал композициясини Шарқда баланд миноралар, минорасимон қурилмаларга эга диний иншоотлар ташкил этса, Ғарбда черков миноралари, ратуша, шаҳар маъмурияти бинолари ташкил этган⁴⁶.

Маълум визуал ўқ бўйлаб тик вертикал композициявий кўринишни шакллантиришга интилиш кучайган. Тошкентда «Чорсу», «Ўзбекистон» меҳмонхоналари, кейинчалик қурилган «Интерконтинентал» меҳмонхонаси, «Банклар уюшмаси» мажмуаси бинолари шаҳарнинг шарқ-ғарб, шимол-жануб йўналишларидаги ўқлари орқали бу ҳудудда жойлашган шоҳ кўчалар билан боғланган шаҳар қисмларининг вертикал композициясини белгиловчи акцент иншоотларга айланган⁴⁷.

Ўзбекистон ҳудудидаги минораларнинг типологик асослари

№	Жойлашуви	Функционал хусусияти	Типологик белгилари			
			Умумий шакли	Тури	Баландлиги	Безаги
1	2	3	4	5	6	7
1	Алоҳида, мустақил жойлаштирилган	Қоровул хона	Конус-симон,	Мезана ва пойсуфа ҳажмдан қисман чиқарилган Мезана ва пойсуфа ҳажмга қўшилган	Шаҳар иншоотларидан анча юқори шаҳар қурилмалари қаторида	Ғишт термасида силлиқланган ғиштин безаклар сиркор кошин қопламали
	Шаҳар марказида	Азон, кузатув	Цилиндрик киррали,			
	Иморат олдида	Азон	Гофррали,			
	Ҳовли марказида	Азон	Кўш бўғинли			
2	Иншоот ҳажмида	Декоратив	Цилиндрик	Муқарнас шарафали	Бинодан юқорида	Сиркорий безаклар гириҳ, ислими нақшлар ва арабий ёзувлар
	Бурж миноралар	Декоратив	Конус-симон	Муқарнас шарафали		
	Пештоқ гулдасталари	Декоратив	Конуссимон, ғўласимон	Мезанали шарафали		
	Дарвозахоналар юқорисида	Азон	Цилиндрик	Мезанали	Атроф иншоотлар қаторида	Камтарона ҳашамли

Вертикал акцент иншоотларнинг шаҳарлар композициясидаги тикланиш ва турли вазифаларни бажариш асослари номли бўлимида замонавий шаҳарсозлик композициясида вертикал акцент иншоотлар ХХІ аср бошларигача Ўзбекистонда фақат маълум чегараланган ҳудудлар миқёсида

⁴⁶ Юргин Ёдиқе. История современной архитектуры. М.1972.

⁴⁷ Аскарлов Ш.Д. Архитектура Узбекистана и стран СНГ. – Ташкент: Издательство журнала «Санъат», 2012. – С. 82; Спивак В.Л. Асанов А.А. Пестрикова С.А. Гостиница «Москва» в г. Ташкенте. Архитектура и Строительства Узбекистана. Т 2010; Ашрафи Ф.М.Контрер Р.Л. Гостиница. «Узбекистон» на 930 мест в.г.Ташкенте. Строительства и Архитектура Узбекистана. №1. 1975 .

айрим вазифаларни бажариш учун бунёд этилган. Ҳозирда осмонўпар тик иншоотлар қурилишига талаб ва зарурият кескин туғилмоқда.

Энг баланд ва маълум даражада вертикал акцент вазифасини бажаришга қаратилган жамоат биноларидан бири Ўзэкспомарказ мажмуаси яқинида жойлашган. Баландлиги 101 метр бўлган Ўзбекистон Миллий банки биноси, Бизнес-марказ ва Интерконтинентал меҳмонхонаси билан биргаликда замонавий вертикал композициянинг Тошкент миқёсидаги талқини деб ҳисоблаш мумкин. Тошкент шаҳри силуети, яъни шаҳарнинг ташқаридан кўриниши меъморий жиҳатдан деярли шаклланмаган. Бухоро, Самарқанд шаҳарларига киришда сезиладиган ўзига хослик пойтахтда мавжуд эмас.

Вертикал акцент қурилма ва иншоотлар шаҳарлар композициясида шаҳарсозлик ғояси ҳамда режаларига кўра замонавий шарт-шароитлардан келиб чиққан ҳолда турли вазифаларни бажаради. Илк шаҳарсозлик ривожланиш босқичларида ҳукмдор ўрдаси тепаликда баланд кўрғон, сарой, қаср каби мустаҳкам истехком сифатида атроф - қурилмалардан баланд акцент кўринишини олган.

XX асрнинг охири ва XXI асрда жаҳон архитектураси ва шаҳарсозлиги асосида «Ақлли архитектура» принциплари, яъни энг замонавий технологиялари, сифатли қурилиш материаллари, кўп функцияларни амалга оширишга имкон берадиган қурилмалар ётади. Улар ёрдамида бунёд этилган осмонўпар иншоотларда инсон ҳаётининг барча кўринишларига жавоб берувчи қулайликлар яратилади.

Хулоса қилиб айтганда, «Буржи Халифа» биноси Сингапур, Малайзия, Хитой, Гонконг, Япония, Корея республика каби давлатларда қурилган ва қурилаётган осмонўпар кўп функцияли иншоотларнинг энг юксак намунасидир. Бугунги кунда Тошкент шаҳри вертикал композицияси ва силуетида қадимийлик билан замонавийлик ҳамоҳанг кўриниш олган.

Диссертациянинг 2-боби «**Ўзбекистон тарихий шаҳарларидаги илк вертикал композицияларнинг тараққиёт йўллари**» деб номланиб, унда Ўзбекистон шаҳарсозлигида вертикал композицияларнинг тараққиёт босқичларини тадқиқ этилган ҳамда уларнинг тизимли шаклланишини даврий нуқтаи назардан кўриб чиқилган.

Анъанавий шаҳарсозликда вертикал иншоотларнинг шаклланиши ва даврий босқичларда такомиллашуви бўлимида жаҳон меъморчилигида барча даврларда ҳам тик, юксакликка интилган иншоотлар қуришга эътибор катта бўлганлиги, бу ўз навбатида баланд осмонўпар иншоотлар, биноларни пайдо бўлишига олиб келганлиги, пирамидалар, зиккурат иншоотлари (поғона шаклли қурилмалар) ўрганилган.

Вертикал иншоотларнинг жаҳон меъморчилигида энг қадимгиларидан бири ҳисобланган зиккуратлар диний иншоотлар бўлиб, уларнинг аксарияти қадимий Месопотамия (ҳозирги Ироқдаги икки Фрот ва Дажла дарёлари оралиғидаги ўлка) ҳудудида, мил.авв. 3-минг йилликлар охирида шаклланган Шумер ва Аккад давлатлари пойтахти бўлган Ур шаҳрида кўплаб бунёд этилган. Тадқиқотчилар Бобилдаги афсонавий минорасимон иншоотнинг шакли ҳам зиккурат бўлган деб ҳисоблашади. Унинг томонлари 91,5 м ни, баландлиги

эса 90 м ни ташкил этган. Аҳамонийлар сулоласи ҳукмрон бўлган Эрон томонидан бу ўлкалар босиб олингандан сўнг зиккуратлар қурилиши тўхтаган.

Бошқа мутахассислар эса минораларни Месопотамия зиккуратларининг тўғридан-тўғри авлодлари деб ҳисоблашган. Кўпчилик, IX асрнинг ўрталарида Ироқнинг Самарра шаҳрида қурилган 50 метрли (162 м) спирал минорани Малвия (Зиккурат) билан ўхшашлигини таъкидлайди⁴⁸.

Қадимда Ўзбекистон ҳудудида зардуштийлик ва буддавийлик динлари кенг тарқалган даврларда, улар билан боғлиқ вертикал иншоотлар, кўп ҳолларда, шаҳар туридаги масканлар таркибидан ташқарида қилингани археологик тадқиқотлардан маълум. Шулардан бири, ҳозирги Қорақалпоғистон ҳудудида аниқланган, Чилпик қалъа археологик ёдгорлигидан топилган.

Мил. авв. II-I асрларга оид вертикал иншоотларнинг Ўзбекистон ҳудудида нисбатан тўлиқ сақланган кўринишини Қадимги Термиз яқинидаги буддавийлик ибодатхонаси таркибида бўлган Зурмала ступаси намоён этади. Тахминларча, тўрт томони зинавор поғонасифат баланд суфага ўрнатилган юқори қисми гумбазсимон шаклга эга бўлган бу иншоотнинг дастлабки баландлиги 18 метрга етган.

Ўзбекистон ҳудудида илк антик даврга оид иншоотлардан яна бири, мил. авв. III асрларга тааллуқли Қўйқирилган қалъа ҳам антик давр Хоразм шаҳарсозлигининг нодир намунасидир. Тадқиқотчилар фикрича, марказида диаметри 42 м бўлган баланд иншоот жойлашган айлана тарҳли ва бир неча қатор қалин девор билан ўралган бу қалъа эҳромлар мажмуаси бўлган⁴⁹. Айрим тадқиқотчилар эса бу улкан расадхона қолдиқлари деб хулоса қиладилар.

Амир Темур ва темурийлар даври меъморчилигининг шоҳ асарлари Ўзбекистоннинг тарихий шаҳарлари замонавий вертикал композициясида ҳам ҳануз ўз мавқеини йўқотмай келади. Самарқанд, Бухоро, Шаҳрисабз, Қарши, Тошкент каби шаҳарларнинг туристик салоҳиятини белгиловчи анъанавий вертикал иншоотларни асраш учун шаҳарларнинг самарадор бош режаларини яратиш зарур.

Ўзбекистоннинг тарихий шаҳарларидаги вертикал композицияларнинг турлари номли бўлимида шаҳарлар умумий вертикал композициясида меъморий меросни намоён этган вертикал иншоотларни замонавий шаҳарсозлик жараёнида асраш масаласи, анъанавий шаҳарсозликнинг қадимий шаҳар силуэти, вертикал композицияларида муҳим ўрин тутган иншоотлар турлари тадқиқ қилинган.

Ўзбекистон ҳудудида ўрта аср анъанавий шаҳарсозлиги ва меъморчилигидаги вертикал иншоотлар турлари асосан IX асрдан бошлаб, исломий мафқуранинг Марказий Осиёда тўлиқ ҳукмрон бўлган вақтдан шаклланиши бошланган меъморчилик билан боғлиқдир. Айниқса, маҳобатли пештоқлар, баланд пойгумбазли минорасимон гулдаста-буржлар Марказий Осиёнинг ўрта аср шаҳар ва масканларида асосий вертикал иншоотлар бўлиб қолди. IX-X асрларда тик миноралар қурилиши билан шаҳар жомеъ

⁴⁸ Bloom J. Minaret: Symbol of Islam, Oxford Studies in Islamic Art VII, Oxford, 1989

⁴⁹ Нильсен В.А. Архитектура Средней Азии (V–VIII вв.). – Тошкент: «Фан», 1966. – С. 321–329.

масжидлари шаҳар марказлари вертикал композицияси шаклланган бўлсада, XV-XVII асрларга келиб меъморий ансамбллар, мажмуалар шаклланишида маҳобатли мақбаралар, мадрасалар, хонақоҳларнинг маҳобатли ҳажмлари ўрта аср шаҳарларининг вертикал композициясининг асосига айланди.

Ўрта асрлар вертикал иншоотлари турида Мирзо Улуғбек томонидан Чўпон Ота тепалигида қурдирилган расадхона иншооти алоҳида ўрин тутади. Абдуразоқ Самарқандийнинг ёзишича, у узоқдан ниҳоятда салобатли кўринган. Улуғбек расадхонаси Афросиёб тепаликларининг шимолий-шарқий қисмидаги баландликда жойлашгани учун бу ердан темурийлар даврига оид шаҳар панорамаси яққол кўринади.

Шаҳарсозлик тамойилларида вертикал композициялар силуэти ва панорамаси бўлимида Ўзбекистон шаҳарсозлигидаги вертикал композицияларнинг шаклланиши, янгича меъморий ғоялар, ечимлар, қурилиш технологияси, ижтимоий-сиёсий тузилмаларнинг турлича кўринишлари таъсирида анъанавий шаҳарсозлик ва меъморчиликдан буткул фарқ қилувчи йўналишлар ўрганилган.

Шаҳарсозликнинг Ўрта Осиё, шу жумладан Ўзбекистон ҳудудида тарихан шаклланган тизимига ёнма-ён, анъанавий кўринишлардаги ечимлардан кескин фарқ қилувчи шаҳарсозлик тизими XIX аср охири - XX аср бошларида ўлканинг барча йирик шаҳарларида пайдо бўлган. Европа ва Россия шаҳарсозлигида вужудга келган тарҳий-меъморий ечимларга асосланган бу тизим Тошкент, Самарқанд, Андижон, Қўқон каби тарихий шаҳарлар ҳудудида шаклланган.

Замонавий шаҳарсозликда вертикал композицияларни ташкил этувчи иншоотларнинг меъморий имкониятлари бу композицияларнинг турли кўринишларини, турларини белгилаб беради. Тошкент марказий майдонининг вертикал композициясини чўзиқ, тўғри тўртбурчак тарҳ ва тарзга эга бўлган кўп қаватли бинолар ҳамда алоҳида турган 10 қаватли маъмурий бино ташкил этган бўлса, Хадра майдони кўп қаватли турар-жойлар ҳамда цирк биноси меъморий ечимидан келиб чиққан. Вертикал композициялар замонавий Ўзбекистон шаҳарсозлигида ҳар бир шаҳарнинг марказий майдони композициясидаги маҳобатли иншоотлар меъморий-ҳажмий ечимидан келиб чиққан.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистонда мустақилликка эришилгандан сўнг миллий меъморий - шаҳарсозлик меросига асосланган ҳолда ривожланиш йўналишига ўтган бўлсада, уни амалга ошишида турли муаммоларга дуч келмоқда. Кўп қаватли ва тик, баланд иншоотларни бунёд этишнинг миллий ҳамда замонавий талабларга жавоб берадиган усуллари ҳануз ишлаб чиқилмаган. Мовий гумбазлар, пештоқлар, устункор айвонлар фақат меъморий мажмуалар вертикал композицияларини бойитсада, шаҳар умумий силуэтида сезиларли таъсирга эга эмас. Ўта вертикал акцент иншоотларни бунёд этиш амалиёти, Тошкент телеминорасини айтмаса, Ўзбекистон шаҳарсозлигида ҳозирда кузатилмайди.

Диссертациянинг 3-боби «**Вертикал иншоотлар қурилмаларининг хусусиятлари, минораларнинг қурилиш услублари ва ашёларига оид маълумотлар таҳлили (Хоразм миноралари мисолида)**» деб номланиб,

XIX асрнинг ўрталарига келиб вертикал иншоотлар кўриниши, вазифалари, капиталистик дунёқараш, бозор иқтисоди, фан-техника тараққиётига қараб турлича кўриниш олганлиги кўриб чиқилган.

Вертикал иншоотларни тиклашда қурилмаларнинг мустақамлик хусусиятлари номли бўлимида металлнинг қурилишга тадбиқ этилиши жаҳон меъморчилигида ўзига хос кескин бурилишга сабаб бўлди. Француз инженери Густав Эйфел лойиҳаси асосида қурилган минора Париж ва Франциянинг тимсолига айланди. Бу муҳандис Нью-Йоркдаги «Озодлик» ҳайкалини улкан металл каркасини ҳам яратган.

Замонавий меъморчиликда ойнаванд, пўлат каркасли бинолар меъморчилиги жадал юксалди. Вертикал ва горизонтал белбоғлар билан бўлинган призмасимон тик иншоотлар жаҳоннинг ҳар бир мамлакатида ўта баланд кўринишни олди. Оқилона лойиҳаланган, жойлаштирилган баланд ва тик акцент иншоотлар ўзларининг меъморий ечимлари, кўринишлари билан умумшаҳар вертикал композициясини бойитиши мумкин.

Баланд акцент қурилмаларида зилзилага бардошлик масалаларидан ташқари ёнғин хавфсизлиги муаммоси ҳам юзага келади. Бу ҳолат акцент иншоотларнинг қурилмавий ечимида хавфсизлик тадбирларини ўта маъсулият билан қўллаш зарурияти бугуннинг долзарб вазифасидандир.

Қадимий минораларнинг қурилиш услублари ва архитектуравий тузилиши (Хива миноралари мисолида) деб номланган бўлимида жаҳон меъморчилиги ва шаҳарсозлигида акцент, баланд вертикал қурилмаларнинг типологияси, келиб чиқиш асослари, вазифалари ҳар бир минтақада ўзига хос турли асослари ўрганилган. Шунингдек, тик иншоотлар ҳисобланган - алоҳида минораларнинг тикланишга доир турли индикаторларни таҳлил қилиш бўйича бир қатор тадқиқотлар олиб борилган.

Ўзбекистоннинг турли тарихий шаҳарларида ҳам бир қатор миноралар тикланганки, улар айлана шакли вертикал иншоотлар кўринишида бўлганлиги сабабли, уларнинг меъморий композицияси пойдеворидан бошлаб тепага қисқариб борган. Шунингдек, минора қурилишида кўплаб табиий факторлар, яъни шамол оқими, сейсмик чайқалишлар, ер қатламларини тузилиши кабиларни инобатга олиш қатъий талаб қилинган.

Хива миноралари ўзининг динамикавийлиги, юқорига томон кескин торайиши, безалиши билан бошқа ҳудудлардаги миноралардан фарқ қилади. Миноралар конус шаклда юқорига томон торайиб борган ҳолатда қурилади. Энг юқорисига ўзига хос фонуссимон гумбаз ишланган. Ҳар жой, ҳар жойда кичик туйнуклар қўйилган бўлиб, улар орқали минора ичига ёруғлик тушган. Юқори қисмида дарчалар бўлиб, уларга ганчкор панжаралар ўрнатилган. Баландлиги ва безалиши турлича. Айримлари кошин билан безалган. Ҳозирда Хивада 16 та катта-кичик миноралар мавжуд.

Маълумки, шарқ халқлари ҳақида сўз борганда кўз ўнгимизда кўкка бўй чўзган миноралари бор шаҳарлар гавдаланади. Лекин мазкур минораларнинг барчаси ҳам бир хилда эмас. Улар меъморий жиҳатдан бир-биридан тубдан фарқ қилади. Мамлакатимизда жойлашган миноралар ҳам ўзига хос бўлиб, айниқса Хоразм миноралари бунда алоҳида ўрин туради. Ичан қалъада

жойлашган миноралар бир қатор қилиб қурилган бўлиб, улар Полвон Қорий, Саидниёз Шоликорбой, Жума Мачит, Калта Минор ва Шайх Қаландар бободан иборатдир. Мазкур обидалар шаҳарга ўзига хос улуғворлик бахш этиб турибди⁵⁰.

Алоҳида тикланган минораларнинг меъморий тузилишини АКТ (ахборот коммуникация технологиялари) ёрдамида моделлаштириш номли бўлимда илғор замонавий технологияларни қўллаган ҳолда миноралар ўлчамларини олиш ва схематик чизмаларини тайёрлаш муаммолари кўриб чиқилган.

Хивадаги Саидниёз Шоликорбой мажмуаси 1835-1842 йиллар давомида бунёд этилган. Тадқиқотлар натижаларига асосан, ушбу мажмуанинг пишган ғиштдан чиройли қилиб тикланган минорасининг табиий ва инсон фаолияти билан бўлган салбий таъсирлар натижасида (ушбу ҳудудда ер ости сувларининг кўтарилиши, транспорт қатнови натижасида ва сув оқава тизимларининг носозлигидан) миноранинг қийшайганлиги ва унинг техник ҳолати қониқарли эмаслиги аниқланди. Оғир миноралар пойдеворлари эса, 3 м ва ундан ҳам чуқурга қўйилган. Масалан, Саидниёз Шоликорбой масжид минорасининг пойдевор чуқурлиги - 3,5 м. Ислон Хўжа минорасининг пойдевор чуқурлиги эса - 5,0 м ни ташкил қилади⁵¹.

Саидниёз Шоликорбой масжид минорасининг баландлиги 29,5 м бўлиб, пишиқ ғиштдан тикланган. Минора жанубий-ғарбий томонга 1,07 м га оған, бу ҳолат норматив ҳужжатлар бўйича рухсат этилганидан 6 марта зиёддир. Шу билан бирга ушбу ҳудуднинг замини ўта намланганлигидан ер ости суви тупроқ сатҳидан атиги 0,7-1 м да жойлашганлигидан келиб чиққан ҳолда миноранинг оғишини зудлик билан тўхтатиш зарур. Акс ҳолда заминининг ҳам мустақкамлиги камайган ушбу минора 4-5 баллик ер қимирлашига ҳам бардош бера олмаслиги, ёки 10-20 йилдан кейин ҳатто кучли шамол таъсирида ҳам миноранинг қулаш эҳтимоли бор.

Тўрт шоввоз мажмуаси Дешан қалъадаги «Мевастон» маҳалласининг Р.Аллаберганова кўчасида жойлашган. XVII асрда мадрасанинг ўрнида Хива хони Асфандиёрхон I (1623-1643 йилларда хонлик қилган) томонидан Хоразмнинг машҳур уламолари учун мақбара қурдирган. Шу тариқа бу мақбара халқ оғзида «Уч шаҳбоз» (шева тилида шоввоз) деб ном олган. Асфандиёрхон I ҳам ўзининг васиятига кўра шу ерга дафн қилингандан сўнг бу мақбара «Тўрт шаҳбоз» деб аталган ва шева тилида «Тўрт шоввоз» номи билан юритила бошланган. Мажмуанинг минораси - ушбу ном билан аталувчи мажмуа ёнида қурилган. Баландлиги 12 метр, асос диаметри 4,0 метрни ташкил қилади. Пойдевори поғонасимон шаклда, пишган ғиштдан тикланган. Қоришма таркибида - қурилиш чиқиндилари маҳаллий ганч ва қамиш қулларини қўшиб гидроизоляция қилинган.

Полвон Қорий минораси - ушбу ном билан аталувчи мажмуа ёнида қурилган, яъни хивалик йирик савдогар Муҳаммад Ёқуб баззоз томонидан қурилган. Ёдгорликнинг умумий ўлчами - 48,5x30,4м; Мадрасанинг баландлиги

⁵⁰ Ноткин И.И. Хива миноралари. Тошкент: «Ўзбекистон», 1978. 6 б.

⁵¹ Дурдиева Г.С., Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш. Маъруза шаклидаги архитектура бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси. Тошкент, 2017. 22-бет.

- 11,15 м, минорасининг баландлиги - 24 м, асос диаметри 7,3 м; Мадраса ва минора тўла пишган ғиштдан тикланган ва мусулмон ғиштининг ўлчамлари - 28,5x28,5x6,5см. Ғишт теришда ганч қоришмасидан текислаш учун фойдаланилган. Минора цилиндрсимон шаклда қурилган. Энг қизиқарли томони шундаки, ушбу минора цилиндрсимон шаклда қурилган бўлиб, унинг пойдевори ҳам айланасимон шаклда қилинган. Шунингдек, пойдеворини очиш жараёнида шунга амин бўлиндики, замин қисми «кул» кўшилган қоришма билан суваб чиқилган.

Минораларни тиклашда ишлатилган қурилиш услубларининг ва ашёларининг таҳлили бўлимида қадимий Хоразм меъморчилигида алоҳида аҳамиятга эга бўлган Хива минораларининг қурилиш усуллари, меъморчилик композицияси, қурилиш ашёлари, бунёд этилиш тарихи, ер устки ва ер остки қисмларининг қурилмалари илмий изчилликда ҳамда чуқур таҳлил асосида ёритиб берилди.

Хива миноралари қурилиш услубига кўра кесими айлана юзали, ички ва ташқи айлана деворлари орасида спирал йўналишда тепа майдонга олиб чиқувчи ғиштин зинапоя ишланган конуссимон обидадир. Иншоот пишиқ ғиштдан қурилган. Иншоотнинг турғунлиги асосан конструкциясини мустаҳкамлигига, хом ашёсининг сифатлигига ҳамда пойдеворининг чуқурлигига боғлиқдир⁵². Шунингдек, Хивадаги минораларнинг пойдеворлари бўйича мониторинг тадқиқот олиб борилганда, баъзи минораларнинг пойдеворлари «поғонасимон» эмас, балки «цилиндрсимон» шаклда ишланганлиги намоён бўлди.

Ислом Хўжа минорасини замонавий архитектура фан ютуқлари асосида таҳлил қилиш натижасида, иншоотнинг энг тепа қисмига баландлиги икки ярим метрлик мисдан ишланган кубба ўрнатилганлигини, устига шамол ҳаракатига қараб айланиб турадиган ҳиллол ой ўрнатилганлигини кўришимиз мумкин. 1997 йилда кубба қайта таъмирланиши натижасида унга тилла суви юритилиб, ўқ тешиб ўтган қисмлари таъмирланган⁵³.

Миноралар тиклаш қурилишда жуда мураккаб жараёнларни ўз ичига олади, айниқса иншоот геологик мураккаб ва сейсмик актив худудда қурилса жиддий ёндошувни талаб этади. Уста-меъморлар ушбу минора пойдеворини тиклашдан олдин энг аввало замин қисмини мустаҳкамлаганлар, яъни йилнинг маълум бир фаслларида диаметри 18-20 м, чуқурлиги 7-8 м бўлган ўра-чуқурни (котлован) атмосфера сувлари таъсирида шиббалаш ёрдамида асос грунтининг зичлаш ишларини бажаришган. Сўнгра, қурилиш чиқиндиларини «қир» қоришмаси (махсус кул кўшиб ишланган қоришма) билан аралаштириб платформа, яъни «ёстикча» (гидроизоляция ва сейсмоизоляция вазифасини бажарган) қилишган.

Ислом Хўжа минорасидаги ички зинапоялар ер сатҳидан 5,0 метр баландликдан сўнг бошланишини тадқиқот жараёнида аниқланди. Мазкур зинапояларнинг ҳар бири 38-42 см баландликда бўлиб, улар 120 тадан

⁵² Дурдиева Г.С., Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш. Маъруза шаклидаги архитектура бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси. Тошкент, 2017. 22-бет.

⁵³ Дурдиева Г.С., Ўзбекистон ва Ҳиндистоннинг жаҳонга машҳур миноралари. INFOLIB – ахборот-кутубхона маданий, маърифий, илмий-оммабоп журнали. Тошкент, 2018. – 2 сони.

иборатдир. Иншоот ичида ёруғликни таъминлаш мақсадида айлана бўйлаб 10 та туйнук ўрнатилган. Миноранинг пойдевори шурф қазиш жараёнида тўлиқ ўрганилди. Иншоот асосининг жуда мураккаб ва мустаҳкам ишланиши ўша давр меъморларининг қанчалар ўз соҳасининг билимдони бўлганлигини кўрсатади. Бугунги кунда обида пойдеворини ўрганишга муваффақ бўлишнинг ўзи қурилиш ва меъморчилик фани учун катта ютуқлардан биридир. Эътиборли жиҳати миноранинг пойдевори қурилгандан то бугунги кунгача бир асрдан ошқроқ давр мобайнида бирорта ҳам ташқи салбий таъсирлардан зарар кўрмай бизнинг давргача етиб келган⁵⁴.

Тарихий шаҳарларимиздан бири ҳисобланган Хива шаҳри ўзининг юзлаб миноралари билан қадимдан машҳур бўлган бўлиб, бизнинг давримизгача уларнинг 16 таси тўлиқ ҳолатда сақланиб келди. Ачинарлиси мазкур иншоотларнинг баландлиги хусусида манбаларда турлича маълумотлар бўлиб, унинг ҳақиқий ўлчами ҳақида аниқ илмий хулосалар берилмаган. Масалан, Хоразмдаги энг баланд миноралардан бири бўлган Ислом Хўжа минорасининг баландлиги тўғрисида аниқ маълумотлар йўқ. Турли хил манбаларда минора ўлчамининг ҳар хил берилган. Бу эса иншоот баландлигини қайта ўлчаш ва аниқ илмий хулосалар берилишини тақазо этади. Кейинги йилларда олиб борилган тадқиқотлар натижасида муҳандислар томонидан иншоот баландлигини аниқ ўлчашга эришилди. Тадқиқотлар натижасида минора геодезик усулда ўлчаниб, у ер сатҳидан 50,5 метр баландликда жойлашган эканлиги аниқланди⁵⁵.

Хулоса қилиб шунни айтиш мумкинки, қадимги меъмор-усталарнинг юқори даражада геометрия ва математикани яхши билишлари, технологик билимлар ёрдамида қурилишни самарали ташкил қила олганлар. Айниқса, усталар минораларни зилзилабардош қилиб тиклашда меъморчилик-қурилиш соҳасига доир масштаб қонуниятларини мукамал эгаллаганликлари натижасида ушбу осмонўпар минораларнинг кўпчилиги ҳозирда ҳам ўзининг зилзилабардошлигини ҳамда мустаҳкамлигини йўқотмаган.

ХУЛОСА

«Шаҳарлар композициясини шакллантиришда вертикал иншоотлар» мавзусидаги диссертация доирасида олиб борилган тадқиқотлар қуйидаги илмий хулосаларга олиб келди:

1. Вертикал композициялар шаклланишида тик, баланд иншоотларнинг аҳамияти катта бўлиб, шаҳар манзарасининг ўзига хос хусусиятларини очиб беришга, бетакрор кўринишларни яратишга хизмат қилган. Уларнинг типологик жиҳатдан самарадор ютуқларидан замонавий шаҳарсозликни шакллантиришда фойдаланиш тавсия этилади.

2. Илк вертикал иншоотлар Марказий Осиё ҳудудида мил. авв. 4-3 минг йилликларда вужудга келган шаҳар тизимидаги масканларда бунёд этилганлиги

⁵⁴ Дурдиева Г.С., Ўзбекистон ва Ҳиндистоннинг жаҳонга машҳур миноралари. INFOLIB – ахборот-кутубхона маданий, маърифий, илмий-оммабоп журнали. Тошкент, 2018. – 2 сони.

⁵⁵ Дурдиева Г.С., Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш. Маъруза шаклидаги архитектура бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси. Тошкент, 2017. 47-бет.

Яқин Шарқда диний ташвиқий иншоот бўлган поғонасимон зиккуратларга, антик даврда шаклланган даҳма-мақбараларга, оташпарастилик, буддавийлик, зардуштийлик эҳромлари ва ибодатхоналарига яқин кўринишда бўлишига олиб келган.

3. Ўрта асрлар Шарқининг исломий мамлакатларидаги шаҳарлар композицияларидаги вертикал иншоотлар, асосан мажмуавий, ансамбль шакллантирувчи хусусиятлардан келиб чиққан ҳолда бунёд этилган. Ҳукмдор саройи бўлган қалъа, жомеъ масжиди ва минораси, баланд пештоқ, тик гумбазлар шаҳарларнинг асосий силуэтини белгилаб берган.

4. Ўрта асрларда Европа шаҳарлари марказларидаги готика, барокко йўналишидаги черковлар, ратуша каби жамоат ҳамда маъмурий бинолар, бири-бирига ўта яқин бўлган аҳоли турар-жойларидан иборат кўчали қурилмалар тизими шаҳар анъанавий композициясини ташкил этган.

5. Республика замонавий шаҳарсозлигида вертикал композициялар икки асосий кўринишга эга. Биринчиси – асрлар давомида шаклланган шаҳарларнинг қадимий ташқи манзаралари, силуэт ва панорамалари, иккинчиси эса – вертикал ва баланд янги қурилиш усуллари, замонавий меъморий услубларда бунёд этилган бинолардир. Булар қаторига Зарафшон, Навоий, Ангрен, Термиз, Гулистон каби шаҳарлар киради. Айрим икки тарихий тизимли шаҳарлардан, Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Урганч, Андижон, Қарши, Наманган каби қадимий шаҳарларнинг янги, замонавий тизимидаги ҳудудларида шаклланган вертикал композициялари анъанавий, қадимий шаҳар манзарасига салбий таъсири сезиларли бўлаётганлиги учун тарихий ва замонавий шаҳарлар вертикал иншоотларини меъморий жиҳатдан уйғунлаштириш таклиф этилади.

6. Ўзбекистоннинг замонавий шаҳарсозлигида ривожланиб бораётган тик иншоотлардан ташкил топган ва кичик ҳудудда жойлашган «City» дунёнинг машҳур шаҳарлардаги ўзининг турдошларидан фарқ қилади. Мамлакатимиздаги ушбу шаҳарсозликнинг янги тизими табиий қулайлиги ҳамда иншоотларнинг нисбатан эркин жойлашганлиги билан архитектура ютуқларидан биридир. «City»лардаги тик вертикал композицияларнинг инсон нисбатларига бир мунча номувофиқлиги, хусусан, ўта зич, фақат сунъий иқлим яратувчи қурилмалари орқали яшаши ва фаолият кўрсатиши юртимиз ҳудудида амалга оширилаётган мажмуалардаги инсон ҳаёти билан мутаносиблик хусусиятларида бунёдкорлик ишларини олиб бориш тавсия этилади.

7. Ўзбекистон ҳудудида мавжуд қадимий минораларни сақлаш ва таъмирлаш самарадорлигини оширишда эски методлардан воз кечиш, янги замонавий талабларга мос келадиган такомиллашган методологиялардан фойдаланиш минораларнинг барқарорлигини таъминлаш имкониятини яратишга олиб келади.

8. Минораларнинг вақт ва турли таъсирлар натижасида эскиришида «ёдгорлик-муҳит» тартибидан келиб чиққан ҳолда, уларни муҳофаза қилиш бўйича доимий мониторинг ўтказиш тавсия этилади.

9. Диссертация доирасида миноралар бўйича шакллантирилган «маълумотлар базаси» ушбу минораларни сақлаш ва таъмирлаш лойиҳаларини тайёрлаш жараёнини 30%га қисқартириш имконини берган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.2019.A.11.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ**

ХОРАЗМСКАЯ АКАДЕМИЯ МАЪМУНА

ЯХЯЕВ АБДУЛЛА АБДУЖАББОРОВИЧ

**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКИХ
КОМПОЗИЦИЙ**

**18.00.01 – Теория и история архитектуры.
Реставрация и реконструкция памятников архитектуры**

**АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО АРХИТЕКТУРЕ**

Ташкент – 2020

Тема диссертации доктора философии (PhD) по архитектуре зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.1.PhD/A16.

Диссертация выполнена в Хоразмской Академии Маъмуна

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице по адресу <http://www.taqi.uz/interaktiv-xizmatlar/taqi-ilmiy-faoliyati/ixtisoslashgan-kengashlar/122-ixtisoslashgan-kengashlar.html> и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу: <http://library.ziyo.net.uz>.

Научный руководитель: **Дурдиева Гавхар Салаевна**
доктор архитектурных наук, старший научный сотрудник

Официальные оппоненты: **Юсупова Мавлюда Аминжановна**
доктор архитектурных наук, профессор

Пулатов Хайрулла Шомуборакович
кандидат архитектурных наук, доцент

Ведущая организация: **Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт**

Защита диссертации состоится «___»_____ 2020 года в ___ часов на заседании Научного совета DSc.03/30.12.2019.A.11.02 при Ташкентском архитектурно-строительном институте. Адрес:100011, город Ташкент, улица А.Кадыри, дом 7В. Зал заседаний факультета архитектуры. Тел.:+99871 235-43-30, факс: +99871 234-15-11. web: www.taqi.uz; e-mail: devon@taqi.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского архитектурно-строительного института (зарегистрировано за №___). Адрес: 100011, г. Ташкент, улица маленькая кольцевая дорога, дом 7, тел.: +99871 234-60-16.

Автореферат диссертации разослан «___»_____ 2020 года.

(реестр протокола рассылки №___ от «___»_____ 2020 года).

Д.А.Нозилов

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор архитектуры, профессор

Т.Ш.Маматмусаев

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор архитектуры

Т.А.Хидоятов

Председатель Научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор архитектуры, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время особое внимание уделяется сохранению и использованию имеющихся во многих странах мира уникальных памятников зодчества древности и средневековья – вертикальных сооружений, которые в мировом градостроительстве формировались в качестве центрообразующих доминантов. К их числу можно отнести египетские пирамиды в долине Гиза, Вавилонскую башню, зиккураты древних городов, мавзолеев Гумбази Кобус, Александрийский маяк на острове Фарос, Минарет Аль-Мальвия и др. Изучение планировочных решений, восстановление и реставрация, реконструкция и текущий ремонт древних градостроительных комплексов и исторических зданий, а также вертикальных сооружений и архитектурных памятников, найденных в ходе археологических раскопок, стало насущной потребностью настоящего времени.

В научных исследованиях, посвященным возникновению в мировом градостроительстве вертикальной архитектуры и высотных сооружений, которые сформировали вертикальные композиции в крупнейших городах мира, эволюционному развитию данного направления, сохранению, перестройке и модернизации градостроительных систем, особое внимание уделяется эффективному размещению и проектированию высотных сооружений без ущерба исторической части города, инсоляции, аэрации и инженерным сетям. Сохранение вертикальных сооружений, являющихся памятниками традиционного градостроительства, научное исследование историко-архитектурных особенностей каждого конкретного региона, уточнение планировочных структур исторических городов, изучение и разработка научно-теоретических основ композиционного размещения вертикальных сооружений в системе градостроительства являются актуальными задачами указанных научных исследований.

В последние годы в области защиты и сохранению объектов культурного наследия в исторических районах в таких древних городах республики, как Самарканд, Бухара, Шахрисабз, Карши, Коканд, Ташкент и др. эффективно ведутся работы по реставрации и реконструкции исторических архитектурных ансамблей-доминантов. «Объекты культурного наследия – это бесценное богатство народа, мы обязаны сохранить и передать его будущим поколениям в целостности и сохранности. ...Перед нами непочатый край работ по охране, сохранению и реконструкции исторических памятников нашей страны»¹. Отсутствие комплексных научных исследований, посвященных формированию и тенденциям развития вертикальных структур исторических городов, а также принципов перестройки и реконструкции объектов архитектурного и культурного наследия приводят к возникновению различных серьезных проблем при модернизации исторических городов. Комплексное изучение и создание теоретических основ формирования, структуры, схематического расположения вертикальных сооружений исторических городов является одной из основных и актуальных задач сегодняшнего дня.

¹ Речь Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на совместном заседании палат Олий Мажлис и политических партий. «Народное слово». – 2017. -13 июля. №137 (6831).

Данное исследование в определенной мере помогут при решении задач, указанных в Указах Президента Республики Узбекистан от 1 мая 2017 года №УП-5030 «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству» и от 14 ноября 2018 года №УП-5577 «О дополнительных мерах по совершенствованию государственного регулирования в сфере строительства», а также Указе Президента Республики Узбекистан от 16 января 2018 года №ПП-5181 «О совершенствовании охраны и использования объектов материального культурного и археологического наследия» и других отраслевых нормативно-правовых документах.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнена в рамках соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан I. «Духовное-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. Вопросы размещения вертикальных объектов строительства по мере возрастания в мировой архитектуре потребности в строительстве высотных зданий и сооружений, проблемы создания сбалансированных социальных, эстетическо-культурных условий при решении серьезных отношений, возникших между размещением, архитектурно-пространственной композицией вертикальных и высотных сооружений и традиционной вертикальной композицией были и остаются в центре внимания исследователей. Работы таких известных зарубежных специалистов как Bloom², R.Hillenbrand³, C.Creswell⁴, Le Corbuse⁵, видных исследователей в области градостроительства Н.Баранов⁶, А.Бунин⁷, К.Линч⁸, З.Гидион⁹, М.Бархин¹⁰, В.Лавров¹¹ были посвящены определению закономерностей формирования схематических, архитектурных решений и форм современных городов. Путем исследования практики проектирование генеральных планов в городских масштабах и внесение элементов европейского градостроительства в городах, учитывая, что коренные изменения в градостроительстве Узбекистана произошли в конце XIX века, можно дать научную оценку развитию современного градостроительства Узбекистана.

Заслуживают внимание работы таких отечественных специалистов, как Ш.Д.Аскарров¹², М.К.Ахмедов¹³, Т.Ф.Кадырова¹⁴, М.А.Юсупова¹⁵, Г.С.Дурдиева¹⁶,

² Bloom J. Minaret: Symbol of Islam, Oxford Studies in Islamic Art VII, Oxford, 1989.

³ Hillenbrand R. Islamic Architecture, Edinburgh 1994, 129ff.

⁴ Creswell C. The evolution of the minaret with special reference to Egypt. The Burlington Magazine. 1926. March-June.

⁵ Ле Корбюзье. Модуль. Мод 1. Мод 2. - М.: 1976.

⁶ Баранов Н.В. Главный архитектор города. – М.: «Стройиздат», 1979.

⁷ Бунин А.А. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. М.: Стройиздат, 1979.

⁸ Линч К. Образ города. М. 1974.

⁹ Гидион З. Пространство. Время. Архитектура. М. 1975

¹⁰ Бархин М.Г. Город, структура и композиция. М. 1986

¹¹ Лавров В.А. Градостроительная культура Средней Азии. – М.: 1950 г.

¹² Аскарров Ш.Д. Архитектура Узбекистана и стран СНГ. – Т.: 2012.

¹³ Ахмедов.М.К. Пути развития средневековых архитектурных ансамблей Узбекистана. – Т.: 2014.

¹⁴ Кодирова Т.Ф. Пути архитектурного возрождения Узбекистана за XX – начала XXI вв. – Т.: Издательство ТАСИ, 2007.

Т.Ш.Маматмусаев¹⁷, посвященные исследованию градостроительства того периода, формированию архитектурных сооружений и комплексов, которые были возведены в течение XIX века, и выводам об их значении в современном градостроительстве. В работах П.Захидова¹⁸, В.Л.Ворониной¹⁹, М.Булатова²⁰, Н.Немцевой²¹, Д.А.Нозилова²², И.Ноткина²³, Е.Асеевой²⁴ представлены ценнейшие материалы о монументальных сооружениях, которые в течение веков сформировали вертикальную композицию древних городов. В исследованиях Л.Ю.Маньковской²⁵, И.Азимова²⁶, А.С.Уралова²⁷, Х.Ш.Пулатов²⁸ и других можно найти интереснейшие рассуждения и заключения об истории градостроительства Узбекистана. Некоторые вертикальные сооружения на территории Узбекистана (в городах Бухара и Вобкент) были исследованы А.Нильсеном²⁹ и Г.Пугаченковой³⁰. По некоторым вопросам темы минаретов имеются труды Л.Воронина³¹, А.Асанова³², А.Прибытковой³³, Н.В.Баранова³⁴, М.Г.Бархина³⁵ и других авторов. Кроме того, во второй половине XX века сотрудниками специализированного научно-исследовательского и проектного института «Реставрация» на основании специально разработанных проектов были восстановлены и отреставрированы некоторые высотные здания и минареты в Бухаре, Хиве, Старом Ургенче.

Недостаточная изученность современных сооружений с вертикальным акцентом и их значение в архитектурно-градостроительной композиции городов указывает на необходимость более глубокого и серьезного исследования данного направления.

Связь исследования с планами научно исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где была выполнена диссертация. Диссертационное исследование проводилось в соответствии с планом научно-исследовательских работ Хорезмской академии Маъмуна в рамках проекта ИГ-9.14 «Научное исследование культурного наследия Южного Приаралья и создание

¹⁵ Юсупова М.А. Полвека трансформации архитектуры Узбекистана. (конец XIX начало XX вв.) – Т.: «Print-s». – 2005.

¹⁶ Дурдиева Г.С. Хивадаги «Ислохўжа» минорасининг баландлигини аниқлашдаги геодезик ўлчаш ишлари. в сб. Проблемы архитектуры и строительства. 2011. № 2

¹⁷ Маматмусаев Т.Ш. Ўзбекистон тарихий шаҳарларининг типологик ривожланиши. Монография – Т.: 2019.

¹⁸ Зоҳидов П. Ш. Меъмор олами. – Тошкент: «Ўзбекистон», 1996. –Б. 59.

¹⁹ Воронина В.Л. Сырцовые минареты верховьев Зарафшона.

²⁰ Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX-XV вв. М.1978.

²¹ Немцева Н.Б. Работи-Малик. в кн. «Художественная культура Средней Азии (IX-нач. XX вв)». Т.1980

²² Нозилов Д.А. Ўрта Осиё меъморчилигида одатлар, қоидалар ва рамзий ифодалар. – Т.:2011.

²³ Ноткин И.И. Хива миноралари. Тошкент: «Ўзбекистон», 1978. 6 б.

²⁴ Асеева Е.А. Минареты-символы уникальной исламской архитектуры. 1979.

²⁵ Маньковская Л.Ю. Хива. Музей под открытым небом. Т.1982.

²⁶ Азимов И. Хива миноралари. – Т.: «Санъат». 2002. № 7.

²⁷ Уралов А.С., Қодирова Т.Ф. «Ўрта Осиё архитектура ёдгорликларининг типологик асослари». – Т.: 2012. Б.51.

²⁸ Пулатов Х.Ш. Ўзбекистон архитектура ёдгорликлари. Дарслик. ТАҚИ, Тошкент, 2013 йил.

²⁹ Нильсен В.А. Монументальная архитектура Бухарского оазиса XI-XII века. – Т.: 1956. стр. 83, 91.

³⁰ Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. История искусств Узбекистана с древнейших времен до середины XIX века. –М.:1965. стр. 200-201

³¹ Воронин Л.Н. Сооружения башенного типа в архитектуре Востока и их генезис. – Т.: Труды САИИ. вып 1. 1937.

³² Асанов А.А. О некоторых конструктивных особенностях среднеазиатских минаретов. в ж. «Строительство и архитектура Узбекистана». 1973. № 4

³³ Прибыткова А.М. Конструктивные особенности среднеазиатских минаретов X-XII вв. «Архитектурное наследия». – М.: 1964. № 17.

³⁴ Баранов Н.В. Главный архитектор города. – М.: «Стройиздат», 1979.

³⁵ Бархин М.Г. Архитектура и город. – М.: «Наука», 1979.

их базы данных» (на примере архитектурных памятников и прикладного искусства) (2014-2015 гг.) и по теме: ЁФ1-ФА-Г003 «Развитие художественного искусства Хорезма в годы независимости» (2016-2017 гг.).

Целью исследования является определение композиционной структуры и специфических особенностей вертикальных сооружений в городском силуэте, которые являлись доминирующими элементами древнего градостроительства Узбекистана.

Задачами исследования являются:

определение роли и значения первых вертикальных сооружений при формировании градостроительных композиций;

характеристика существующих вертикальных композиций, сформировавшихся в градостроительстве Узбекистана;

анализ древних вертикальных высотных сооружений, сформировавшихся в градостроительстве;

разработка базы данных по конструкциям, примененным строительным материалам при возведении вертикальных сооружений;

разработка и создание базы данных схематических чертежей с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Объектами исследования являются вертикальные сооружения древнего периода, средневековья и современности на территории Узбекистана, а также акцентоопределяющие сооружения в мировом градостроительстве.

Предмет исследования состоит из фактологических, проектных и научных материалов о композиционных закономерностях и особенностях вертикальных сооружений, существующих на территории Узбекистана.

Методы исследования. В диссертационной работе использованы такие методы, как анализ статистических, сравнительных, интернет материалов и архитектурных проектов, систематизация, сравнительный анализ и обобщение данных, полученных в результате наблюдений и научных фактов.

Научная новизна исследования состоит из следующего:

было определено, что сохранившиеся на территории Узбекистана древние вертикальные сооружения были сформированы и воздвигнуты в основном в IX-XII веках, XIV-XVI веках (период тимуридов) и XVIII-XIX веках (период ханств);

была изучена закономерность постройки соборных мечетей на территории крупных базаров и городских площадей в центральных частях городов, что предопределяло их доминантное расположение в качестве композиционного ядра архитектурного планирования города в целом;

обоснованы такие критерии гармоничности вертикальных сооружений при формировании композиционного решения городов как доминанта-ядро архитектурного облика всего города, завершающий-архитектурный элемент в конце городских проспектов, направляющий-формирующий панораму улиц по композиционной визуальной оси в плане городов, разделяющий-комплекс высотных сооружений, играющий важную роль в городском силуэте;

разработаны проектные предложения вертикальных сооружений на территории исторического архитектурного комплекса «Шайх Умар Богустани», гробницы «Улуг Согота» и мечети «Машхад мозори».

Практические результаты исследования следующие:

разработаны предложения по эффективному размещению вертикальных композиций в современном градостроительстве, созданию традиционных вертикальных композиционных решений;

представлены рекомендации по сохранению, перестройке современных городов и развитию туризма;

усовершенствованы методы сохранения, реставрации и эксплуатации традиционных вертикальных сооружений при проектировании перспективных генеральных планов.

Достоверность результатов исследования обоснованы актами о том, что примененные в работе научные подходы и теоретические сведения внедрены в практику через экспериментальное проектирование, результаты диссертации и проектные предложения утверждены компетентными отраслевыми структурами республики, заключения и полученные результаты внедрены в практику проектными организациями республики.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научное значение результатов исследования объясняется тем, что были созданы широкие возможности для расширения и обогащения знаний в сфере градостроительства, определения факторов создания традиционных вертикальных композиций, которые служили основой при формировании исторического облика, силуэта и панорамы древних городов, разработки учебно-методических материалов, и тем самым создать широкие возможности для формирования соответствующего направления современного градостроительства.

Научное значение результатов исследования служат раскрытию особенностей использования градостроительной системы с сохранением вертикальных композиции в качестве объектов культурного наследия, сохранению древнего силуэта и панорамы исторических городов, повышению качества проектных решений, разрабатываемых для перестройки и модернизации городов, а также повышению профессионального уровня специалистов, работающих в области градостроительства.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных результатов по вертикальным сооружениям в формировании городских композиций внедрены:

результаты, полученные в ходе обоснования таких критериев гармоничности вертикальных сооружений при формировании композиционного решения городов как доминанта – ядро архитектурного облика всего города, завершающий – архитектурный элемент в конце городских проспектов, направляющий – формирующий панораму улиц по композиционной визуальной оси в плане городов, разделяющий – комплекс высотных сооружений, играющий важную роль в городском силуэте были реализованы в формировании раздела «Роль вертикальных композиций в градостроительстве» фундаментального проекта Ф.1-86 на тему «Исследование закономерностей формирования архитектуры Узбекистана на основе идеологии независимости и разработка принципов эффективного развития» (2011-2016гг.) (справка №89-03-1884 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 3 июня 2020 года). Применение результатов научного исследования позволило

определить исторические и архитектурные критерии вертикальных композиций в градостроительстве Узбекистан, сделать конкретные выводы о возникновении в древние времена градостроительных традиций и последующем их развитии;

научные данные о периодических этапах формирования древних вертикальных сооружениях, сохранившихся на территории Узбекистана, композиционном состоянии и месте, типологических особенностях традиционных и современных вертикальных композиций, архитектурно-конструктивных показателей были внедрены Главным управлением строительства Ташкентской области при строительстве гробницы «Улуг Согота» и историко-архитектурного комплекса «Шейх Умар Богустани» (справка №3242/09-07 Министерства строительства от 7 мая 2019 года). Применение результатов научного исследования послужило усовершенствованию строительных норм и правил, которые применяются при строительстве вертикальных сооружений;

научные результаты, полученные в ходе изучения периодических этапов формирования древних вертикальных сооружений были внедрены при разработке проекта реконструкции вертикальных объектов в деятельности музея-заповедника Ичан Кала и создания электронной базы данных «Памятники Ичан Кала» (справка №01-02-БМ/294 от 12 июня 2020 года Департамента культурного наследия Министерства культуры Республики Узбекистан). Научные результаты позволили усовершенствовать методы и способы реконструкции и реставрации уникальных архитектурных памятников, включенных в международный туристический маршрут Ичан Кала.

Опубликованность результатов исследования. По тематики диссертации было опубликовано всего 43 научных работ, в том числе, 20 научных статей (в том числе одна статья в международном специализированном журнале) в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, 7 научных тезисов в материалах международных конференций и 15 научных тезисов в материалах республиканских конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из двух томов. Первый том содержит всего 144 страниц и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, второй том имеет форму альбома и состоит из иллюстративной части, планов, чертежей и фотографий. Презентационные материалы представлены 50 планшетами формата А2 (42x59 см).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В **введении** обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, описаны цель и задачи, объект и предмет исследования, указано их соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены новизна работы, ее практические результаты, раскрыты теоретическое и практическое значения полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследований в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации называется «**Значение вертикальных композиций при формировании древних городов**» и посвящена изучению типологии традиционных вертикальных композиций, возможностей сохранения, их значения и роли при различных градостроительных процессах.

Возведение и размещение вертикальных композиций, в свою очередь, зависело от системы и структуры градостроительства каждого отдельно взятого периода. В случае, когда градостроительная структура населенного пункта во многом зависит от природных условий, например, от географического расположения, то вертикальные композиции городов, расположенных в пустынных или равнинных зонах отличаются от архитектурных решений, примененных в градостроительных системах, сформированных на прибрежных территориях близ естественных водотоков и морей или горных регионов.

В данной главе рассмотрен вопрос определения типологии традиционных вертикальных композиций, а также возможность сохранения их особенностей при различных градостроительных процессах.

В разделе принципов формирования вертикальных композиций в древних городах были изучены процессы возникновения городов и поселений городского типа, создание системы градостроительства определенной схематической, объемной и пространственной структуры и формы, сформированных под влиянием объективных факторов и предпосылок поэтапного развития градостроительства в целом³⁶. Следует отметить, что при попытке понять значение минаретов в исламском обществе учеными допускаются различные подходы к изучению данного вопроса. Например, один из исследователей архитектуры Востока К.А.Кресуэлл³⁷ после тщательного изучения развалин Маяка Фарос в Египте, разрушенного землетрясением, определил несоответствие дат строительства минаретов. По его мнению: «В период массового строительства минаретов в Каире, данный маяк был полностью разрушен, от него оставались только останки фундамента, а в 796-797 годах всего лишь развалины». Ученый исследовавший даты строительства мечетей и минаретов дал заключение об отсутствии связи между архитектурными формами и решениями маяка Фарос и минаретов, т.е. вертикальных сооружений более поздней постройки.

Л.Н.Воронин провел широкомасштабное исследование о происхождении минаретов в Средней Азии, Ближнего Востока и Египта³⁸. Но, по мнению ученого, массовое строительство вертикальных сооружений – минаретов связано с расширением территорий халифата и развитием ислама среди христианских общин. Согласно его заключению «Прототипами минаретов по своей сути являются прямоугольные башни христианских церквей». Кроме того, согласно Л.В.Воронину архитектура и структура минаретов усложнялась по мере продвижения ислама с Востока на Запад, т.е. первые минареты в Сирии имели более простое архитектурное решение нежели минареты, возведенные в Египте и

³⁶ Асанов А.А. О некоторых конструктивных особенностях среднеазиатских минаретов. в ж. «Строительство и архитектура Узбекистана». 1973. № 4; Аскарлов Ш.Д. Генезис архитектуры Узбекистана. – Ташкент: Издательство журнала «Санъат», 2014.– С. 179; Аскарлов Ш. Д. Регион-пространство-город. М.:Стройиздат, 1988.С.184; Бархин М.Г. Архитектура. М.1979; Лавров В.А. Город и его общественный центр. – М.: «Стройиздат», 1964. – С. 23.

³⁷ К.А.С.Сресвелл. The evolution of the minaret with special reference to Egypt. The Burlington Magazine. 1926. March-June.

³⁸ Воронин Л.Н. Сооружения башенного типа в архитектуре Востока и их генезис. Труды САИИ. вып 1. Т.1937.

Испании (Андалусии). А на Востоке, когда столица халифата была перенесена в Багдад, строительство мечетей и минаретов приобрело массовый характер в Месопотамии и Иране. А минареты Средней Азии являются разновидностью иранских минаретов.

В формировании вертикальных композиций городов в странах Востока важную роль играют естественные возвышения или дворцы и резиденции правителей. Например, Арка Бухары, крепость Куксарай во времена тимуридов, Орда Худоёрхана в Коканде относятся к числу сооружений, определяющих вертикальную композицию традиционного градостроительства.

В разделе вертикальных элементов градостроительства было проанализировано возникновение трех направлений развития городской композиции уже на ранних этапах архитектуры и градостроительства Запада и Востока: 1. Схематически-планировочные композиции; 2. Объемно-фигурные композиции; 3. Панорамные композиции, основанные общим видом и силуэта города³⁹.

Во внешнем виде города вертикальные сооружения, т.е. минареты мечетей превратились в акцентирующие элементы вертикальной композиции каждого города. Зодчие построив в Бухарской области малые и средние сооружения данного типа, при стилизации их художественного облика старались соблюдать формы и пропорции Минарета Калян. «Позднее, именно малые размеры минаретов стали причиной пропорционального уменьшения числа фонарных ниш в поясах и декоративных элементов на фасадной части вертикальных сооружений. К таким строениям можно отнести минарет мечети Мир-Дустум, разрушенного XVI веке»⁴⁰.

Мечеть Чорсутун (X век) в определенный период выполняла функции и соборной мечети, и молельного дома. Схема данной мечети является в плане квадратной (примерно 10x10), а сама мечеть – куполообразное здание с колоннами, расположенной в углу большого двора⁴¹. Мечети нельзя представить без минаретов. В мусульманских странах минареты служат для созыва верующих для отправления религиозных ритуалов, в данном случае для выполнения намаза. Первые минареты Средней Азии не сохранились до наших дней. Исследования указывают на то, что они в основном строились из сырого кирпича, а некоторые из них позже были обшиты жженым кирпичом. Начиная с XI века большинство минаретов стали возводить только из жженого кирпича, и несколько горизонтальных поясов таких вертикальных сооружений украшались эпиграфическими орнаментами. Поверхность минарета выполнялась из узорчато сложенных кирпичей, из резной капители формировались горизонтальные пояса. Данные элементы являются декоративными составляющими не сохранившихся до наших дней соборных мечетей⁴².

Минареты, служившие для созыва мусульман, являлись неотъемлемой частью соборных мечетей. Первые минареты, возведенные в Средней Азии не

³⁹ Бархин М.Г. Город, структура и композиция. М.1986; Справочник проектировщика, Градостроительство. М. Стройиздат 1978.

⁴⁰ Юсупова М.А. Минареты бухарской школы зодчества XII-XVII вв. //Духовное наследие и современная культура: текстология, освоение и изучение. Материалы Международного научного симпозиума. Алматы, 2006. с. 13-20.

⁴¹ Шишкин В.А. «Курган» и мечеть Чор-Сутун в развалинах Старого Термеза. // Труды АН Уз ССР, серия I, ТАКЭ, т II, Ташкент 1945. С. 100.

⁴² Юсупова М.А. Термезнинг ўрта асрлар меъморчилиги // Термиз. Тошкент, 2001, 49-бет

сохранились, но исследования указывают, что они были построены из сырого кирпича и некоторые из них были опоясаны жженым кирпичом. Начиная с XI века минареты в основном стали строить из жженого кирпича, и ряд горизонтальных поясов минаретов украшались эпиграфическими орнаментами. Поверхность сооружения выполнялась из узорчато сложенных кирпичей, из резной капители формировались горизонтальные пояса. Указанные элементы были декоративными составляющими не сохранившихся до нашего времени соборных мечетей⁴³.

Заслуживает особого внимания и небольшой минарет, который располагался на территории мечети Чор-Сутун в городе Термезе. Сохранившийся до 30-годов прошлого века минарет высотой 13 метров, установленный на восьмиугольном фундаменте, имел цилиндрическую форму трехметрового диаметра. Это сооружение является единственным цилиндрообразным минаретом в Средней Азии, так как остальные имеют конусообразную форму и сужаются в диаметре по мере увеличения высоты. Внутри минарета была устроена винтообразная лестница, по которой муэдзин поднимался на площадку, расположенную на вершине сооружения. Первоначально эта площадка располагалась на высоте 16-18 метров⁴⁴.

Архитектура минаретов, расположенных на территориях к северу и северо-востоку от Аравийского полуострова отличались от вертикальных сооружений Магриба и Ближнего Востока, их формирование происходило в другом направлении. На входе в соборную или крупную мечеть возводилось вертикальное сооружение под названием «милъ»⁴⁵.

В разделе объемных решений вертикальных композиций в традиционном градостроительстве было проанализировано возникновение в мировом градостроительстве Средневековья вертикальных решений в системе объемно-пространственных композиций. Аккумуляция населения в определенных населенных пунктах в эпоху рабовладения и раннего средневековья, развитие торговли и ремесленничества в крупных городах, дало толчок развитию деятельности административных центров. Правители обширных территорий и региональная власть всячески поощряли ограждение крепостными стенами административных и деловых центров всех более или менее крупных городов того времени. Высота крепостных стен оборонительного характера и предопределила вид и архитектурную форму первых вертикальных композиций.

Если на Востоке вертикальную композицию каждого исторического города составляли религиозные сооружения, имеющих в своем составе минареты и минаретообразные высотные строения, то вертикальная композиция городов Запада была ориентирована на высотные сооружения церквей, здания ратуши и городской администрации⁴⁶.

В то время наблюдалось стремление к формированию вертикальных композиций вдоль определенной визуальной оси. Гостиницы «Чорсу» и «Узбекистан», возведенных в годы независимости высотные здания гостиницы

⁴³ Юсупова М.А. Термезнинг ўрта асрлар меъморчилиги // Термиз. Тошкент, 2001, 49-бет

⁴⁴ Прибыткова. Строительная культура Средней Азии IX-XII вв. М. 1973. С.213.

⁴⁵ Всемирная история архитектуры. Том 8. М.1968.

⁴⁶ Юргин Ёдике. История современной архитектуры. М.1972.

«Интерконтиненталь» и комплекса «Ассоциации банков» стали акцентными сооружениями для частей города, связанных проспектами и магистральными улицами по осям «запад-восток» и «север-юг»⁴⁷.

Типологические основы минаретов на территории Узбекистана

№	Расположение	Функциональная особенность	Типологические особенности			
			Общая форма	Вид	Высота	Отделка
1	2	3	4	5	6	7
1	Отдельное и независимое расположение	Сторожевое сооружение	Конусовидная	Площадка для муэдзина частично выведена из объема. Площадка для муэдзина включена в объем	Значительно выше городских строений, одинаковая с другими городскими строениями	Декоративные узоры на поверхности отшлифованной кирпичной кладки, эмальное покрытие
	В центре города	Призыв к молитве, наблюдательный пост	Цилиндрическая, ребристая			
	Перед сооружением	Призыв к молитве	Гофрированная			
	В центре двора	Призыв к молитве	Двойной сустав			
2	В объеме сооружения	Декоративная	Цилиндрическая	Башенка с резной капителью	Над зданием	Узоры, покрытые глазурью, исламский орнамент с арабской вязью
	Угловые минареты	Декоративная	Конусовидная	Башенка с резной капителью		
	Портальное украшение	Декоративная	Конусовидная, короткий цилиндр	Башенка с резной капителью		
	Над входными воротами	Призыв к молитве	Цилиндрическая	Башенка	В ряду близлежащих сооружений	Умеренный декор

В разделе, посвященном основам восстановления и выполнению различных задач сооружениями вертикального акцента в композиции города, было указано, что до начала XXI века сооружения с вертикальным акцентом в Узбекистане возводились только на определенных территориях и для выполнения некоторых задач ограниченного круга. В настоящее время спрос на строительство вертикальных высотных сооружений возрос в разы.

Самое высокое и выполняющее задачу вертикального акцента здание расположено рядом с комплексом «Узэкспоцентр». Здание Национального банка Узбекистана (101 м), вместе с Бизнес-центром и гостиницей «Интерконтиненталь», можно считать интерпретацией современной вертикальной композиции в масштабах города Ташкента. Силуэт города Ташкента, т.е. внешний

⁴⁷ Аскарлов Ш.Д. Архитектура Узбекистана и стран СНГ. –Ташкент: Издательство журнала «Санъат», 2012.– С. 82; Спивак В.Л. Асанов А.А. Пестрикова С.А. Гостиница «Москва» в г. Ташкенте. Архитектура и Строительства Узбекистана. Т 2010; Ашрафи Ф.М.Конторер Р.Л. Гостиница. «Узбекистон» на 930 мест в г.Ташкенте. Строительства и Архитектура Узбекистана. №1. 1975 .

вид города с архитектурной точки зрения почти не сформирован. Своеобразие, которая ощущается при входе в Самарканд или Бухару, отсутствует в столице.

В городских композициях строения и сооружения вертикального акцента, в зависимости от градостроительной идеи и планировки населенного пункта в целом, а также исходя из современных условий выполняют различные задачи. На ранних этапах развития градостроительства функции вертикального акцента выполняли дворцы и резиденции правителя города, расположенных на возвышенности. Как правило, подобные сооружения окружались высокими крепостными стенами.

В конце XX века и начале XXI века мировая архитектура и градостроительство развивается согласно принципам «Умной архитектуры», т.е. использование современных технологий, качественных строительных материалов и многофункциональная организация и планировка городских территорий позволяют создать все необходимые условия для удовлетворения повседневных потребностей человека.

Такие всемирно известные небоскрёбы, как «Бурдж-Халифа» в Дубае, башни близнецы в Куала-Лумпуре и высотные сооружения Сингапура, Китая, Японии, Республики Корея считаются эталоном многофункциональности. В настоящее время в вертикальной композиции и силуэте города Ташкента наблюдается своеобразная гармония исторических и современных высотных сооружений.

Во второй главе диссертации, которая называется **«Этапы развития первых вертикальных композиций в исторических городах Узбекистана»**, исследованы этапы развития вертикальных композиций в градостроительстве Узбекистана и рассмотрены их системное формирование с разделением их на временные отрезки.

В разделе формирования и поэтапного усовершенствования вертикальных сооружений было изучено тенденция, которая преобладала на протяжении всей истории мирового градостроительства, т.е. древние зодчие всегда стремились к возведению вертикальных сооружений и, соответственно, особое внимание уделяли планировке городской территории, ориентированной на рациональное размещение высотных строений. Что, в свою очередь, привело к строительству уникальных небоскрёбов, величественных пирамид, культовых сооружений в форме зиккурата с многоступенчатым восхождением.

Зиккураты, которые считаются самыми древними вертикальными строениями в мировой архитектуре, возводились как религиозные сооружения. Большая часть зиккуратов были построены в древней Месопотамии (территория современного Ирака между реками Фрот и Дажла). В городе Ур – столице Шумерского и Аккадского царства в третьем тысячелетии до нашей эры были построены ряд подобных сооружений. Кстати, исследователи считают, что легендарная Вавилонская башня тоже имела форму зиккурата. Высота башни составляла 90,0 м, а длина сторон 91,5 м. После захвата этого края персами под предводительством династии Ахеменидов строительство зиккуратов прекратилось.

Другие исследователи считают минареты производными от зиккуратов Месопотамии. Большинство ученых отмечают, что спиралевидный минарет

высотой 50 метров (162 м) в городе Самарра (Ирак), возведенный в середине IX века, по форме и конструкции очень напоминает зиккурат Мальвия⁴⁸.

В исторический период, когда на территории современного Узбекистана были широко распространены зороастризм и буддизм, большинство вертикальных сооружений строились за пределами поселений городского типа, что подтверждено археологическими исследованиями. Одно из таких сооружений было обнаружено на территории археологического комплекса Чылпык-кала современного Каракалпакстана.

В качестве относительно неплохо сохранившегося образца вертикальных сооружений, построенных на территории Узбекистана в II-I веках до нашей эры, может служить ступа Зурмала – составляющая часть буддийского храма недалеко от древнего Термеза. Предполагают, что высота данного сооружения с куполообразным верхом, установленного на высокой многоступенчатой суфе, составляла 18 метров.

Еще одна древняя постройка на территории Узбекистана – Койкирилган-кала, датируемая III веком до нашей эры, также является редким образцом градостроительства древнего Хорезма. По мнению исследователей, замок представлял собой комплекс пирамид круглой планировки и нескольких рядов толстых стен с высокой структурой диаметром 42 м в центре⁴⁹. Некоторые исследователи, однако, заключают, что это остаток огромной обсерватории.

Шедевры архитектурной мысли эпохи Амира Темура и темуридов до сих пор занимают свое место в современной вертикальной композиции исторических городов Узбекистана. Необходимо создать эффективные генеральные планы городов для сохранения традиционных вертикальных структур, определяющих туристический потенциал таких городов, как Самарканд, Бухара, Шахрисабз, Карши и Ташкент.

В разделе «Типы вертикальных композиций в исторических городах Узбекистана» был исследован вопрос сохранения вертикальных структур в общей вертикальной композиции городов, отражающих архитектурное наследие в современном градостроительном процессе, древнего городского силуэта традиционной градостроительной деятельности, типов зданий.

Типы вертикальных построек на территории Узбекистана в традиционном средневековом градостроительстве и архитектуре в основном связаны с архитектурой, которая начала складываться в IX веке, когда исламская идеология полностью доминировала в Центральной Азии. Величественные порталы, высокие строения в форме минаретов стали главными вертикальными сооружениями средневековых городов и поселений Средней Азии. Следует отметить, что в IX-X веках при возведении вертикальных башен формировались вертикальные композиции городских мечетей и городских центров, то к XV-XVII векам при формировании архитектурных ансамблей, комплексов величественных мавзолеев, медресе, монументальные объемы стали основой вертикальной композиции средневековых городов.

⁴⁸ Bloom J. Minaret: Symbol of Islam, Oxford Studies in Islamic Art VII, Oxford, 1989

⁴⁹ Нильсен В.А. Архитектура Средней Азии (V–VIII вв.). – Тошкент: «Фан», 1966. – С. 321–329.

Особое место среди средневековых вертикальных сооружений занимает обсерватория, построенная Мирзо Улугбеком на возвышенности Чупан-Ата. По словам Абдураззака Самарканди, на расстоянии обсерватория выглядела очень величественной. Благодаря тому, что обсерватория Улугбека расположена в северо-восточной части холмов Афросиаб, хорошо просматривается панорама города тимуридского периода.

В разделе силуэт и панорама вертикальных композиций были изучены формирование вертикальных композиций в градостроительстве Узбекистана, новые архитектурные идеи, решения, строительные технологии, а также направления, резко отличающихся под влиянием различных взглядов на общественно-политические структуры от традиционного градостроительства и архитектуры.

Наряду с исторически сложившейся системой градостроительства в Средней Азии, в том числе в Узбекистане, система градостроительства, резко отличающаяся от традиционных решений, возникла во всех крупных городах страны в конце XIX и в начале XX веков. Эта система, основанная на исторических и архитектурных решениях европейского и русского градостроительства, сформировавшихся на территории таких исторических городов, как Ташкент, Самарканд, Андижан, Коканд.

Архитектурные возможности структур, составляющих вертикальные композиции в современном градостроительстве, определяют различные виды и типы этих композиций. Вертикальная композиция центральной площади Ташкента состоит из многоэтажных зданий с длинной прямоугольной планировкой и стилем, а также отдельного 10-этажного административного здания, а площадь Хадра является производным от архитектурного решения многоэтажных жилых домов и здания цирка. Вертикальные композиции в современном градостроительстве Узбекистана являются производными от архитектурно-объемного решения монументальных построек в композиции центральной площади каждого города.

Подводя итог к главе второй можно сделать заключение, что после обретения независимости Узбекистана архитектурная мысль двигалась в направлении развития, основанного на национальном архитектурном и городском наследии, при этом сталкиваясь с различными трудностями в его реализации. Способы строительства многоэтажных жилых домов и высотных сооружений, отвечающие национальным и современным требованиям, еще не разработаны. Хотя синие купола, порталы и купольные сооружения только обогащают вертикальные композиции архитектурных комплексов, они не оказывают значительного влияния на общий силуэт города. Практика строительства ультравертикальных акцентных конструкций, если не считать ташкентскую телебашню, в настоящее время в градостроительстве Узбекистана не наблюдается.

Глава 3 диссертации озаглавлена **«Анализ данных об особенностях вертикальных конструкций, способах строительства и материалах минаретов (на примере Хорезмских минаретов)»**, и в ней рассмотрены изменения, происшедшие во внешнем виде, функциональности вертикальных сооружений под влиянием капиталистического мировоззрения, рыночной экономики, развития науки и техники.

В разделе «Прочностные характеристики при строительстве вертикальных сооружений» рассмотрены коренные изменения, происшедшие в мировой архитектуре после внедрения металла в строительство. Башня, спроектированная французским инженером Гюставом Эйфелем, стала символом Парижа и Франции. Инженер также создал гигантский металлический каркас для Статуи Свободы в Нью-Йорке.

В современной архитектуре невероятное развитие получила архитектура зданий со стеклянным и стальным каркасом. Призматические вертикальные конструкции, разделенные вертикальными и горизонтальными поясами, приобрели очень распространенный вид во всех странах мира. Рационально спроектированные и расположенные высокие и сверхвысокие акцентные конструкции могут обогатить общегородскую вертикальную композицию своими архитектурными решениями и видами.

В дополнение к проблемам сейсмостойкости в высотных сооружениях существует также проблема пожарной безопасности. Необходимость применения мер безопасности при конструктивном решении вертикальных сооружений является одной из актуальнейших задач сегодняшнего дня.

В разделе «Стили строительства и архитектурная структура древних минаретов» (на примере минаретов Хивы) исследуются, типология высоких вертикальных структур в мировой архитектуре и градостроительстве, предпосылки и основы их происхождения, функции и различные особенности, характерные для каждого региона. Также был проведен ряд исследований по анализу различных показателей восстановления отдельных минаретов, которые считаются вертикальными сооружениями.

В различных исторических городах Узбекистана были построены ряд минаретов со своеобразной круговой вертикальной конструкцией, сужающейся от основания до вершины. Кроме того, при строительстве минаретов требовалось учитывать многие природные факторы, такие как направление и интенсивность ветра, сейсмические колебания, строение земной коры.

Хивинские минареты отличаются от других вертикальных строений своей динамичностью, резким сужением кверху, декоративностью. Башни имеют коническую форму, сужающуюся кверху. Наверху – характерный купол в форме фонаря. По всей поверхности были выполнены небольшие окна, через которые в башню падает свет. Вверху есть окна, на которые вмонтированы решетки. Высота и внешняя отделка минаретов варьируются. Некоторые отделаны плиткой. В настоящее время в Хиве имеются 16 больших и малых минаретов.

Когда речь идет о Востоке, то мы в первую очередь представляем города с минаретами, пронзающими голубое небо. Но, не все минареты одинаковой формы и структуры, многие из них различны с архитектурной точки зрения. Минареты на территории нашей страны тоже имеют отличительные особенности, и здесь особое место занимают минареты Хорезма. В Ичан-Кала ряд башен образуют главный памятник города, на одной оси расположены минареты Полвон Кори, Саиднияз Шоликорбой, Джума, Калта минор и Шейх Каландар». Такая

градостроительная компоновка исторических памятников придают городу своеобразную величественность и торжественность⁵⁰.

В разделе «Моделирование архитектурной конструкции отдельных минаретов с использованием ИКТ (информационно-коммуникационных технологий)» рассматриваются проблемы получения размеров вертикальных сооружений и подготовки схематических чертежей с использованием передовых современных технологий.

Комплекс Саиднияз Шоликорбой в Хиве был построен в 1835-1842 годах. Согласно результатам исследований, минарет, построенный из жженого кирпича, отклонился от вертикальной оси, и ее техническое состояние было неудовлетворительным из-за негативного воздействия природных явлений и человеческой деятельности (подъем грунтовых вод в данном регионе, интенсивности транспортного движения и неисправности дренажной системы). Фундаменты тяжелых башен были заложены на глубине от 3 м и более. Например, глубина фундамента башни мечети Сайднияз Шоликорбой составляет 3,5 метра. Глубина фундамента башни Ислам Ходжа составляет 5,0 м⁵¹.

Минарет мечети Сайднияз Шоликорбой имеет высоту 29,5 м и построен из жженого кирпича. Башня наклонена к юго-западу на 1,07 м, что в 6 раз больше, чем допускается нормативными документами. Однако из-за того, что грунт на этом участке очень влажный, а глубина грунтовых вод равняется 0,7-1 м под уровнем почвы, необходимо немедленно прекратить отклонение сооружения. В противном случае минарет, у которого также снижена прочность грунта, не сможет выдержать землетрясение силой 4-5 баллов, или через 10-20 лет даже под действием сильного ветра может обрушиться.

Комплекс «Четыре шоввоза» расположены на улице Р. Аллаберганова в махалле Мевастон Дешан-Кала. В XVII веке на месте медресе хивинский хан Асфандиёрхан I (правил с 1623 по 1643 год) построил мавзолей для известных хорезмских улемов. Таким образом, мавзолей в народе получил название «Три Шахбоза» (в мечтном диалекте «шоввоз»). После погребения Асфандиёрхана I по его завещанию мавзолей стал называться «Четыре шахбоза», а на местном диалекте «Четыре шоввоза». Минарет построен рядом с одноименным комплексом. Высота 12 метров, диаметр фундамента 4,0 метра. Фундамент ступенчатый, построен из жженого кирпича. В составе смеси - строительные отходы гидроизолируются добавлением местного гипса и камышовой золы.

Минарет Полвон Кори построен рядом с одноименным комплексом, ее ее построил Мухаммад Якуб Баззоз, великий купец из Хивы. Общий размер данного архитектурного памятника 48,5x30,4 м; Высота здания медресе 11,15 м, высота минарета 24 м, диаметр основания 7,3 м; Медресе и минарет были построены из жженого кирпича, размеры мусульманского кирпича составляют 28,5x28,5x6,5 см. При кладке кирпича была использована гипсовая смесь для выравнивания поверхности. Минарет имеет цилиндрическую форму. Самое интересное, что данный минарет цилиндрической формы возведен на фундаменте, который также

⁵⁰ Ноткин И.И. Хива миноралари. Тошкент: «Ўзбекистон», 1978. 6 б.

⁵¹ Дурдиева Г.С., Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш. Маъруза шаклидаги архитектура бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси. Тошкент, 2017. 22-бет.

имеет круглую форму. Также, при вскрытии фундамента было выявлено, что основа была оштукатурена смесью из местного гипса и золы.

В разделе, посвященном анализу строительных методов и материалов, использованных при строительстве минаретов, в научной последовательности и на основании глубокого анализа описаны методы строительства хивинских башен, их архитектурная композиция, примененные строительные материалы, история строительства, надземные и подземные сооружения, которые имеют особое значение в архитектуре древнего Хорезма.

Всемирно известные хивинские минареты представляют собой конические конструкции с кирпичной лестницей, поперечное сечение которой имеет круглую поверхность, ведущую по спирали между внутренней и внешней круговыми стенами. Сооружения возведены из жженого кирпича. Устойчивость минарета напрямую зависит от прочности ее конструкции, качества материала и глубины фундамента⁵². Мониторинг фундаментов минаретов в Хиве также показал, что фундаменты некоторых башен были не ступенчатыми, а цилиндрическими.

Результаты анализа конструктивного решения минарета Ислам Ходжа, проведенного на основе современных достижений науки показывают, что на вершине минарета установлен медный купол высотой два с половиной метра с вращающимся на ветру полумесяцем. В 1997 году в ходе реконструкции купол был покрыт позолотой, а пулевые отверстия отремонтированы⁵³.

Возведение минаретов включает в себя комплекс сложных строительных процессов, особенно если сооружение возводится в геологически сложной и сейсмически активной зоне и требуют серьезного подхода. Перед строительством фундамента минарета мастера-архитекторы сначала укрепляли основу, то есть в определенное время года уплотняли грунт фундамента, утрамбовывая поверхность котлована диаметром 18-20 м и глубиной 7-8 м под воздействием атмосферных осадков. Затем строительные отходы смешивались со смесью «кыр» (специальной смесью с добавлением золы) для создания платформы, то есть «подушки» (которая служила гидроизоляцией и сейсмоизоляцией).

В процессе исследования было выявлено, что внутренняя лестница в Минарете Ислам Ходжа начинается на высоте 5,0 метров над уровнем земли. На башню можно подняться по 120 ступенькам (высотой 38-42 см) винтообразной лестницы. По периметру выполнены 10 световых отверстий. Фундамент сооружения был полностью изучен в процессе рытья шурфов. Сложная, совершенная и на редкость прочная конструкция основы сооружения указывает на высокую квалификацию, глубокие знания и опыт архитекторов того времени. Достижение на сегодняшний день возможности тщательного изучения фундамента данного сооружения является крупным успехом для архитектурно-строительной науки. Следует подчеркнуть, что фундамент не пострадал от

⁵² Дурдиева Г.С., Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш. Маъруза шаклидаги архитектура бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси. Тошкент, 2017. 22-бет.

⁵³ Дурдиева Г.С., Ўзбекистон ва Ҳиндистоннинг жаҳонга машхур миноралари. INFOLIB – ахборот-кутубхона маданият, маърифий, илмий-оммабоп журнали. Тошкент, 2018. – 2 сони.

внешних воздействий за сто с лишним лет, т.е. с момента постройки до наших дней⁵⁴.

Город Хива был издревле знаменит своими минаретами, число которых составляло более ста высотных сооружений, до наших дней полностью сохранились 16 минаретов. Однако достоверных сведений о фактической высоте этих башен нет, потому что в разных источниках приводится разная информация по данному вопросу. Например, в источниках не приводится точная высота самой высокой башни Хорезма – минарета Ислам Ходжа. И в этом случае в различных источниках габариты данного сооружения приводятся разными. Что предопределило проведение повторных измерительных работ и научных исследований. В результате проведенных в последние годы тщательных замеров и исследований фактическая высота этой башни, исходя из того, что измерение высоты минарета является инженерной задачей, была определена геодезическим способом. Согласно исследованию, общая высота Минарета Ислам Ходжа составляет 50,5 метра над уровнем земли⁵⁵.

В заключение можно сказать, что древние зодчие обладали высоким уровнем знаний геометрии и математики, умели эффективно организовать строительство с помощью технологических знаний. В частности, благодаря овладению зодчими и мастерами-строителями законов масштабирования при строительстве сейсмостойких высотных сооружений, многие из этих небоскребов и на сегодняшний день не утратили свою сейсмостойкость и прочность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований, проведенных по теме «Вертикальные сооружения в формировании городских композиций» были сделаны следующие научные выводы:

1. В формировании вертикальных композиций большое значение имели высотные сооружения и строения с вертикальным акцентом, служившие для раскрытия общей картины и созданию индивидуального архитектурного облика городов, имели решающую роль в структуре городов. Рекомендуется использовать эффективные с типологической точки зрения достижения при формировании современного градостроительства.

2. Первые вертикальные сооружения на территории Средней Азии появились в 4-3 тысячелетиях до нашей эры. Учитывая, что они были построены в городских системах, относящихся античному периоду, они по своей структуре могут быть близки к ступенчатым зиккуратам, мавзолеям, буддийским, зороастрийским пирамидам и храмам, которые были культовыми сооружениями на Ближнем Востоке.

3. Вертикальные конструкции в композициях городов исламских стран Ближнего Востока строились в основном на основе сложных, ансамблеобразующих элементов. Дворец правителя, мечеть и минарет, высокий портал,

⁵⁴ Дурдиева Г.С., Ўзбекистон ва Ҳиндистоннинг жаҳонга машҳур миноралари. INFOLIB – ахборот-кутубхона маданият, маърифий, илмий-оммабоп журнали. Тошкент, 2018. – 2 сони.

⁵⁵ Дурдиева Г.С., Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш. Маъруза шаклидаги архитектура бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси. Тошкент, 2017. 47-бет.

куполообразная кровля – все перечисленные элементы были сформированы как определяющие факторы главного силуэта городов.

4. В средневековых европейских городах система узких густонаселенных уличных построек, состоящая из общественных и административных зданий, таких как готические церкви, церкви в стиле барокко, ратуши, здания городской мэрии сформировала традиционную композицию города.

5. В современном градостроительстве Узбекистана вертикальные композиции имеют две основные формы. Первая – это старинные силуэты и панорамы городов, которые веками формировали вертикальную композицию градостроительства, а вторая – вертикальная композиция современных городов и их составляющих, т.е. вертикальные и высотные сооружения, возведенные в современном архитектурном стиле при помощи новых методов высотного строительства. К ним относятся города Зарафшан, Навои, Ангрен, Термез, Гулистан. Поскольку вертикальные композиции таких двух системных исторических городов, как Ташкент, Самарканд, Бухара, Ургенч, Андижан, Карши, Наманган, оказывают значительное негативное влияние на ландшафт традиционного, древнего города, предлагается объединить с архитектурной точки зрения вертикальные сооружения исторических и современных городов.

6. Получившая в настоящее время развитие в Узбекистане градостроительная система «City», состоящая из вертикальных структур, компактно расположенных на небольшой территории, существенно отличается от градостроительных решений, которые были применены в самых известных городах мира. Данная новая градостроительная система выгодно отличается благоустройством природных зон, относительно свободным размещением сооружений и является несомненным успехом современной архитектурной мысли. Учитывая высокую плотность вертикальных сооружений в системе «City» и инфраструктуру, ориентированную на создание искусственного климата, рекомендуется при проектировании и планировке архитектурных комплексов творчески подходить к созданию комфортабельных условий для жизни и трудовой деятельности городского населения.

7. Отказ от старых методов, использование усовершенствованных методик, отвечающих новым современным требованиям в целях повышения уровня сохранения существующих древних минаретов на территории Узбекистана и качественная организация текущих реконструкционных и ремонтных работ создаст все необходимые условия для обеспечения устойчивости древних высотных сооружений.

8. Исходя из фактора «памятник-среда», получаемого в результате разрушения минаретов вследствие различных воздействий, рекомендуется проводить регулярный мониторинг их защиты.

9. Доказано, что «база данных», сформированная по существующим высотным сооружениям, сокращает подготовку проектов технического обслуживания и ремонта исторических высотных сооружений на 30%.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES DSc. 03/30.2019.A.11.02 AT
TASHKENT ARCHITECTURAL-CONSTRUCTION INSTITUTE**

KHOREZM MAMUN ACADEMY

YAHYAYEV ABDULLA ABDUJABBOROVICH

**VERTICAL STRUCTURES IN FORMATION
OF URBAN COMPOSITIONS**

**18.00.01–Theory and history of architecture.
Restoration and reconstruction of architectural monuments**

**DISSERTATION ABSTRACT
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON ARCHITECTURE**

Tashkent–2020

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on architecture was registered at the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan on B2020.1.PhD/A16.

The dissertation was completed at the Khorezm Academy of Mamun.

The abstract of the dissertation is posted in three (uzbek, Russian and English (annotation)) languages on the website of Scientific Council: <http://www.taqi.uz/interaktiv-xizmatlar/taqi-ilmiy-faoliyati/ixtisoslashgan-kengashlar/122-ixtisoslashgan-kengashlar.html> and on the informational and educational portal <http://library.ziyonet.uz>.

Scientific adviser: **Durdiyeva Gavxar Salayevna**
Doctor of Architecture

Official opponents: **Yusupova Mavluda Aminjonovna**
Doctor of Architecture, professor

Pulatov Hayrulla Shomuborakovich
Candidate of Architectural Sciences

Leading organization: **Samarkand State Architectural and Construction Institute**

The defence of the thesis will be held on «___» _____ 2020 ____ at _____ at the meeting of Scientific Council DSc.03/30.06.2019.A.11.02 at the Tashkent architectural-construction institute. (Address: 100011, Tashkent city, A.Kadiry Street, 7V. The meeting room of the Faculty of Architecture. Phone.: 99871 235-43-30, Fax: 99871 241-15-11, web: www.taqi.uz; e-mail: devon@taqi.uz.)

The doctoral (PhD) dissertation has been registered in the Information-resource center of the Tashkent architectural-construction institute, by, it is possible to review it in IRC Address: 100011, Tashkent city, Street little ring road, house 7B, Phone: 99871 234-60-16.

The abstract of the dissertation is distributed out on «___» _____ 2020
(Registry record № _____ dated «___» _____ 2020).

D.A.Nozilov
Chairman of the Scientific Doctoral Council
Degree Doctor of Architecture, professor

T.Sh.Mamatmusaev
Secretary of the Doctoral Degree Awarding
Scientific Council, Philosophy Doctor of
Architecture

T.A.Hidoyatov
Chairperson of Scientific Seminar at the
Doctoral Degree Awarding Scientific
Council, Doctor of Architecture, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the study is to determine the compositional structure and specific features of vertical structures in the urban silhouette, which were the dominant elements of ancient urban planning in Uzbekistan.

The objects of research are vertical structures of the ancient period, of the Middle Ages and of modern times at the territory of Uzbekistan, as well as accent-defining structures in world urban planning.

Scientific novelty of the research work is as follows:

it is found that the ancient vertical structures preserved on the territory of Uzbekistan were formed mainly in the IX-XII centuries, the XIV-XVI centuries (the Timurid period) and the XVIII-XIX centuries (khanates);

since most of the mosques are located in large markets and squares in the city center, mosques have been identified as the dominant compositional core in the city's architectural form;

the urban composition of vertical structures based on the criteria of harmony was found as - a combination of vertical structures that play the core of the city's silhouette - the dominant, showing the end of the street, forming a panorama of streets along the city's composite visual axis - directional; a set of vertical structures that play an important role in the silhouette of the city - a separator one.

graphic project proposals for the development of tourism on were prepared on the basis of traditional urban planning of the vertical structures for the "Ulug Sogota" shrine and the historical and architectural complex "Sheikh Umar Bogistoni" located in Tashkent region.

Presentation of research results. Based on scientific results on the topic of vertical structures in the formation of the composition of cities:

the results obtained are that: at the formation of the urban composition, vertical structures played the dominant role of the nucleus in the city-wide composition – dominant, when determining the end of the main street - the final one, forming a panorama of streets along the compositional visual axis of the city plan–directional, where a set of vertical structures were as if separating them on the basis of compatibility criteria, playing an important role in the urban silhouette - –separator one, were used in the fundamental project F.1-86 "Study of the patterns of formation of the architecture of Uzbekistan based on the ideology of independence and the development of principles of efficient development" (2011-2016) in development of principles for the effective development of the fundamental project "The Role of Vertical Compositions in Urban Planning". (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan No. 89-03-1884 dated June 3, 2020). Consequently, the application of the scientific result made it possible to determine the historical and architectural criteria of vertical compositions in the urban planning of Uzbekistan, to draw clear conclusions about the ancient origin and development of urban planning traditions;

scientific results, obtained on the stages of the formation of ancient vertical buildings that have survived on the territory of Uzbekistan, the compositional status and place of traditional and modern vertical compositions, typological features,

architectural and artistic indicators and graphic design proposals were introduced by the General Directorate of Construction of the Tashkent region during the construction of the UlugSogota shrine and the Sheikh Umar Bogistoni historical and architectural complex(reference No. 3242 / 09-07 of the Ministry of Construction dated May 7, 2019). The obtained scientific result made it possible to improve the building codes and regulations used in the construction of vertical structures;

the scientific results obtained in the course of studying the periodic stages of the formation of ancient vertical structures were applied in the activities of the Ichan Kala Museum-Reserve introduced in the development of projects for the repair of vertical structures and the creation of an electronic database of "IchanQala monuments"(reference No. 01-02-BM / 294 dated June 12, 2020, of the Department of Cultural Heritage of the Ministry of Culture of the Republic of Uzbekistan).The obtained scientific result made it possible to improve the methods of restoration and preservation of unique architectural monuments included in the Ichan-Kala international tourist route.

The structure and scope of the thesis. The dissertation consists of 2 volumes. Volume I is a part of the text, which is 144 pages: introduction, three chapters, abstract, bibliography. Volume II is made in the form of an album, consisting of plans, drawings and photographs. Presentation materials for the defense of the thesis were prepared on 50 sheets of the A2 format 42x59 cm.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Яхяев А.А. Марказий Осиё меъморчилигида миноралар // Мозийдан садо. Илмий-амалий, маънавий-маърифий журнал. Тошкент, 2013. – 4 сони, 15-18 б. (18.00.00. №3).
2. Яхяев А.А. Ўзбекистон меъморчилигидаги миноралар ва минорасимон қурилмаларнинг қиёсий таҳлили // Архитектура қурилиш дизайн илмий-амалий журнал. Тошкент, 2015. – 3 сони, 3-7 б. (18.00.00. №1).
3. Яхяев А.А. Хоразм миноралари // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари илмий-техник журнал. Самарқанд, 2015. – 4 сони, 23-25 б. (18.00.00. №2).
4. Яхяев А.А. Самарқанд, Фарғона ва Тошкент меъморчилигидаги минорасозлик йўналиши ҳақида // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари илмий-техник журнал. Самарқанд, 2016. -1 сони, 26-29 б. (18.00.00. №2).
5. Яхяев А.А. Тошкентнинг шаҳарсозлик маданияти // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари илмий-техник журнал. Самарқанд, 2016. – 2 сони, 55-57 б. (18.00.00. №2).
6. Яхяев А.А. Самарқанднинг шаҳарсозлик мероси // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари илмий-техник журнал. Самарқанд, 2016. – 3 сони, 29-32 б. (18.00.00. №2).
7. Яхяев А.А. Қадимги Хоразм шаҳарларининг шаклланиш ва ривожланиш жараёни // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари илмий-техник журнал. Самарқанд, 2016. – 3 сони, 40-42 б. (18.00.00. №2).
8. Яхяев А.А. Шаҳарсозликда вертикал иншоотлар меъморчилиги асослари // Архитектура қурилиш дизайн илмий-амалий журнал. Тошкент, 2016. – 2 сони, 33-35 б. (18.00.00. №1).
9. Яхяев А.А. Ўзбекистон меъморчилигида минорасимон вертикал қурилмаларнинг шаклланиш босқичлари // Архитектура қурилиш дизайн илмий-амалий журнал. Тошкент, 2016. - 3-4 сони, 31-34 б. (18.00.00. №1).
10. Яхяев А.А. Амир Темурнинг шаҳарсозлик фаолияти // Ўзбекистонда ижтимоий фанлар. ЎзФА. 2016. – 4 сони, 34-39 б. (18.00.00. №4).
11. Яхяев А.А. Қадимий Бухоро шаҳарсозлигида вертикал композицияли иншоотларининг шаклланиши // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий-техник журнал. Самарқанд, 2017. - 1 сони, 46-49 б. (18.00.00. №2).
12. Яхяев А.А. Буддавийлик ибодатхоналари // Мозийдан садо. Илмий-амалий, маънавий-маърифий журнал. Тошкент, 2017.-1 сони, 25-26 б. (18.00.00. №3).
13. Яхяев А.А. Мечеть Хазрати-Хызр в г. Самарканде, и некоторые вопросы развития её окружающей территории // Ўзбекистон архитектураси ва қурилиши. Журнал. Тошкент, 2017. – 3 сони, 38-40 б. (18.00.00. №7).

14. Яхяев А.А. Амир Темур курдирган вертикал композицияли иншоотлар таърифи // Архитектура қурилиш дизайн илмий-амалий журнал. Тошкент, 2017. – 1-2 сони, 19-23 б. (18.00.00. №1).

15. Яхяев А.А. Шаҳарсозликда вертикал композицияларни шакллантириш тамойиллари // Архитектура қурилиш дизайн илмий-амалий журнал. Тошкент, 2019. - 1 сони, 23-26 б. (18.00.00. №1).

16. Яхяев А.А. Навоий даври меъморчилигида меъморий-қурилмавий усуллар шаклланиш босқичлари // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий-техник журнал. Самарқанд, 2020. - 1 сони, 33-35 б. (18.00.00. №2).

17. Yaxyaev A.A. The Architecture of Towers in Uzbekistan Heritage // International Journal of Scientific & Technology Research, France/India, Volume-5, Issue 12, December 2016, Edition ISSN 2277-8616. 226-231 p. (18.00.00. №4).

18. Яхяев А.А. Из глубины веков, мавзолей Буян Кулихана // Архитектура и Градостроительное Развитие Курортов, Зон Отдыха и Туристических Мест. Международная Научно-практическая Конференция. Азербайджанский Архитектурно Строительный Университет. 2016 год. 27-28 октябрь. Азербайжан, Баку. 2016. 173-175 стр.

19. Яхяев А.А. Вертикальные сооружения в градостроительстве в период правления тимура и тимуридов // «21 century and historical islamicities» materials of II international conference Азербайджанский Архитектурно Строительный Университет. 2017 год. 1 декабрь. Азербайжан, Баку. 2017. 178-181 стр.

20. Яхяев А.А. Шаҳарсозликда вертикал иншоотлар меъморчилиги // Архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари мавзуидаги халқаро илмий-техник конференция материаллари. Самарқанд, 27-28 май 2016. 214-215 б.

21. Яхяев А.А. Маҳобатли иншоотларда минора туридаги қурилмалар намуналари (Мезана, бурж-гулдаста) // Архитектура-қурилиш фани ва давр. Республика илмий-амалий анжуман материаллари. 2-қисм. Тошкент, 6 май 2017. 213-214 б.

II бўлим (II часть; II part)

22. Яхяев А.А. Шаҳарсозликда минораларнинг ўрни // Самарқанд шаҳри архитектураси, замонавий шаҳарсозлик ва ва шаҳар қурилиши муаммолари мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Самарқанд, 21-22 май 2011. 165-168 б.

23. Яхяев А.А. Ўзбекистон меъморчилигидаги минораларнинг илк турлари // Архитектура – қурилиш фани ва давр ХХI аср анъанавий конференция материаллари. I-II-III қисмлар. Тошкент, 8-12 май 2012. 73-74 б.

24. Яхяев А.А. Минора туридаги иншоотлар меъморчилиги асослари // Modern ARCHITECTURE AND INNOVATION материалы международной конференции. Тошкент, 19-20 ноябрь 2012. 67-69 б.

25. Яхяев А.А. Ўзбекистон тарихий шаҳарларида минораларнинг ўрни // Архитектура-қурилиш фани ва давр ХХII анъанавий конференция материаллари. Тошкент, 7-11 май 2013. 50-52 б.

26. Яхяев А.А. Самарқанднинг шаҳарсозлик мероси // Ўзбекистонда шаҳарсозлик ва ландшафт архитектурасини ривожлантиришнинг долзарб муаммолари мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Самарқанд, 24-25 май 2013. 139-141 б.

27. Яхяев А.А. Тошкентдаги жомеъ масжидлар миноралари меъморчилиги // Архитектура-қурилиш фани ва давр XXIII анъанавий конференция материаллари. Тошкент, 5-10 май 2014. 119-122 б.

28. Яхяев А.А. Меъморчилик ва экология // Замонавий шаҳар ландшафт дизайни илмий – амалий конференциясининг материаллари. Тошкент, 2014. 93-100 б.

29. Яхяев А.А. Ўзбекистон анъанавий турар-жой меъморчилигининг умумий хусусиятлари // Замонавий Қишлоқ аҳоли пунктларини лойиҳалашнинг долзарб муаммолари олий таълим муассасалариаро илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 21-22 ноябрь 2014. 62-66 б.

30. Яхяев А.А. Ўзбекистон республикаси қишлоқ аҳоли пунктларида жамоат марказини шакллантириш ва хизмат кўрсатиш муассасалари тармоғини ташкил этиш // Замонавий Қишлоқ аҳоли пунктларини лойиҳалашнинг долзарб муаммолари олий таълим муассасалариаро илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 21-22 ноябрь 2014. 55-59 б.

31. Яхяев А.А. Карвонсаройлар меъморчилиги // Архитектура-қурилиш фани ва давр XXIV анъанавий конференция материаллари. Тошкент, 5-8 май 2015. 110 -113 б.

32. Яхяев А.А. Ўзбекистон шаҳарсозлигида маданий меросни муҳофаза этишнинг XX асрдаги асосий йўналишлари // Санъат ва бадиий таълимнинг замонавий жамиятни маънавий модернизациялашдаги ўрни халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент, 554 2018. 413-417 б.

33. Яхяев А.А. Ёдгорликларга салбий антропоген-экологик таъсирини камайтириш йўллари // Архитектура муҳитлари дизайннинг долзарб муаммолари ва истиқболлари мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман маърузалари тўплами. Тошкент, 18 март 2019. 24-26 б.

34. Яхяев А.А., Режапова Д.А. Улуғбек даври шаҳарсозлик ва меъморий мажмуаларидаги маданий мерос // Санъат ва бадиий таълим: Инновацион жараёнлар ва XXI асрга доир самарали ўзаро таъсир масалалари халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 25апрель 2019.362-365б.

35. Яхяев А.А. Рустамов И.О. Тошкент ёғоч ўймакорлиги мактаби усуллари: XX аср меъморчилигида амалий санъат // Қаламтасвир, рангтасвир ва ҳайкалтарошликнинг долзарб муаммолари мавзусидаги конференция мақолалари тўплами. Тошкент, 444 2019. 183-187 б.

36. Яхяев А.А. Ёдгорликни жойида тадқиқот этиш усуллари // «Ўзбекистон архитектура назарияси ва тарихи, ёдгорликларни таъмирлаш ва қайта қуриш муаммолари» мавзусидаги илмий-техник анжумани тўплами. Тошкент, 2019. 83-85 б.

37. Яхяев А.А., Градосторительство времён правления Улугбека и архитектурные комплексы // «21 century and historical islamiccities» materials

of II international conference Азербайджанский Архитектурно Строительный Университет. 2017 год. 1 декабрь. Азербайжан, Баку. 2017. 170-173 стр.

38. Яхяев А.А. Социальные вопросы охраны культурного наследия Узбекистана // «ARCHITECTURAL HERITAGE AND MODERN SOCIETY» proceedings of the international scientific conference Баку Архитектурно Строительный Университет. 2019 год. 23-24 апрель. Азербайжан, Баку. 2019. 176-179 стр.

39. Яхяев А.А., Режапова Д.А. Кўшки Дилкушо саройи: илмий мунозаралар // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий-техник журнал. Самарқанд, 2019. - 2 сони, 41-45 б. (18.00.00. №2).

40. Яхяев А.А., Режапова Д.А. Абу Наср Форобий, Жамшид Коший ва бошқа ўрта аср алломалари асарларида муқарнас назариясининг ёритилиши // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий-техник журнал. Самарқанд, 2019. - 3 сони, 31-35 б. (18.00.00. №2).

41. Яхяев А.А., Режапова Д.А. Улуғбек расадхонасининг Ўзбекистон меъморчилиги тарихидаги ўрни // Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий-техник журнал. Самарқанд, 2019. - 4 сони, 35-39 б. (18.00.00. №2).

42. Дурдиева Г.С., Яхяев А.А. Ўзбекистоннинг меъморчилик тараққиётида илк маёксимон минораларнинг тикланиши // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. Хива, 2020. – 3/1 сони, 5-8 б. (18.00.00. №2).

43. Дурдиева Г.С., Салаев Э.Ф., Яхяев А.А. Қадимий Хива минораларининг қурилишида зилзилабардошлик масалалари // «Бино ва иншоотлар зилзилабардошлигининг долзарб муаммолари» мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман материаллар тўплами. Тошкент, 2020. 145-150 б.



Илова. Тарихий вертикал иншоотлар – минораларда қўлланилган услублар ва ашёларнинг ишлатилиш схемаси

Автореферат «Архитектура. Қурилиш. Дизайн» журналида таҳрирдан
ўтказилди (15.09.2020 йил).

Босишга рухсат этилди: _____ 2020 йил.
Бичими 60x84 ¹/₁₆, «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 4. Адади: 100. Буюртма: № _____.

Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси,
100197, Тошкент, Интизор кўчаси, 68.

«АКАДЕМИЯ НОШИРЛИК МАРКАЗИ»
Давлат унитар корхонасида чоп этилди.